Die Planctoncopepoden der Adria.

Versuch einer faunistischen Übersicht.

Von

Dr. Otto Pesta,
Kustosadjunkt am naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Mit 1 Kartenskizze, Tafel 8 und 17 Abbildungen im Text.

Inhaltsverzeichnis.

I. Allgemeiner Teil.

Vorwort.

Mit der vorliegenden Zusammenstellung der bisher bekannten Arten adriatischer Planctoncopepoden wurde zum ersten Male der Versuch unternommen, die Ergebnisse älterer und jüngerer Einzeluntersuchungen über diese Plancton-Fauna des Adriatischen Meeres übersichtlich darzustellen. Die planmäßige Erforschung der planctonischen Organismenwelt der nördlichen Meere, die im Erscheinen verschiedener Sammelwerke ihren Ausdruck findet, ließ den Mangel ähnlicher, zumindest über die eine oder andere Organismen-Gruppe allgemein orientierender Arbeiten, welche die Fauna der Adria behandeln, immer deutlicher hervortreten; es war dies um so stärker fühlbar, als in vielen kleineren Publikationen über adriatische Formen gerade auf die Beziehung derselben zum nordischen Vorkommen besonders verwiesen wurde. Da der wichtige Anteil, den die Copepoden im Plancton der Meere einnehmen, nicht erst betont zu werden braucht, so bot uns die Bearbeitung einer größeren Anzahl von Proben, die während der Adria-Kreuzungsfahrten der „Najade" in den Jahren 1911—1914 gesammelt wurden, den willkommenen Anlaß zur Abfassung der folgenden Übersicht. Neben der Sammlung möglichst vollständiger Angaben aus allen Autoren, die sich mit der adriatischen Copepoden-Fauna beschäftigt haben, mußte die Sichtung der Daten älterer Publikationen mit Rücksicht auf das jetzt geltende System erfolgen und die neuere Nomenklatur bzw. Synonymie der Species beachtet werden. Als vornehmlichste Grundlage wurden zu diesem Zweck die neueren umfangreichen Arbeiten von G. O. Sars (1903 bis 1914), A. Scott (1909), van Breemen (1908), zum Teil auch noch jene von Giesbrecht (1892) und Giesbrecht u. Schmeil (1898) benutzt; aus ihnen sind auch fast alle Speciesdiagnosen entnommen, soweit es bei einzelnen Familien, Gattungen oder Arten nicht notwendig war, auf spezielle Revisionsbearbeitungen Rücksicht zu nehmen. Der systematischen Gruppierung der hier behandelten höheren Reihen liegt die Einteilung von G. O. Sars zu Grunde, welche nach unserer Ansicht den natürlichen Formenkreisen näher kommt als die Giesbrecht'sche Zweiteilung in Gymnoplea und Podoplea. Bezüglich der Speciesnamen sei hervorgehoben, daß dieselben nach der in den neueren systematischen Faunenwerken enthaltenen Benennung gewählt sind, in welchen ja die Synonymie in den allermeisten Fällen ohne Zweifel klar und

sichergestellt ist. Die meisten Veränderungen von früher gebräuchlichen Namen in jetzt geltende mußten bei der Gruppe der Harpacticoida vorgenommen werden. Wo die Erwähnung eines wichtigen Synonyms notwendig erschien, wurde dasselbe in Klammern unter der geltenden Bezeichnung beigefügt; in den wenigen zweifelhaften Fällen ist der alte Name belassen oder auf die fragliche Stellung der betreffenden Gattung bzw. Art in einer Anmerkung hingewiesen.

Alle Species, die in dem vorhin genannten, auf den „Najade"-Kreuzungsfahrten gesammelten Materiale nachgewiesen wurden, sind mit einem * versehen; ihre Zahl beträgt im ganzen 52, wovon 18 Species bisher aus der Adria nicht gemeldet waren und 1 Species als Novum beschrieben werden mußte.

In 2 von den im folgenden Literaturverzeichnis aufgezählten 35 Aufsätzen über freilebende adriatische Copepoden konnte leider nicht Einsicht genommen werden (s. dort unter Grandori, 1912a und Grandori, 1913), so daß die eben erwähnte Zahl von 18 „für die Adria neuen" Species nur unter Vorbehalt Gültigkeit hat.

Die den Speciesdiagnosen vorgesetzten Autorennamen beziehen sich auf die in unserem Literaturverzeichnis mit übereinstimmender Jahreszahl angeführten Publikationen.

Wien, im Mai 1916.

Der Verfasser.

Zusammenstellung der bisher erschienenen Literatur über freilebende Copepoden aus der Adria.

(Arbeiten über parasitische oder solche Formen, welche nur in abnormalen Fällen freischwimmend gefangen werden, sind hier nicht angegeben.)

Brehm, V., Ein neuer Corycaeus aus dem adriatischen Meere, in: Arch. Hydrobiol., Vol. 1.

Car, L., 1884, Ein Beitrag zur Copepodenfauna des adriatischen Meeres, in: Arch. Naturgesch., Jg. 50, Bd. 1, p. 237.

—, 1890, Ein Beitrag zur Kenntnis der Copepoden von Triest, in: Glasnik hrvat. nar. drust., Vol. 5, p. 105.

—, 1890a, Ein neues Copepodengenus (Sapphir) aus Triest, in: Arch. Naturgesch., Jg. 56, Bd. 1, p. 263.

—, 1895—1896, Copepodni plankton iz Jadranskoga mora, in: Glasnik hrvat. nar. drust., Vol. 8, p. 145.

—, 1900, Resultate einer naturwissenschaftlichen Studienreise, ibid., Vol. 12, p. 135.

—, 1901, Prilog za faunu Crustaceja, ibid., Vol. 12, p. 55 (Copepoda, p. 62).

Car, L., 1902, Planktonproben aus dem adriatischen Meere und einigen süßen und brackischen Gewässern Dalmatiens, in: Zool. Anz., Vol. 25, p. 601.

Car, L. und J. Hadži, 1914, Biologische Beobachtungen, in: Izvj. o raspr. mat. prir. razr. Jugosl. Akad. Inan. i Umjet., Vol. 2, p. 76 (Zagreb, 1914).

Carazzi e Grandori, 1912, Ricerche sul plankton della Laguna Veneta (Padova, Prem. Soc. Coop. Tipogr.).

Claus, C., 1881, Neue Beiträge zur Kenntnis der Copepoden unter besonderer Berücksichtigung der Triestiner Fauna, in: Arb. zool. Inst. Wien, Vol. 3, p. 313.

—, 1881a, Über die Gattungen Temora und Temorella nebst den zugehörigen Arten, in: SB. Akad. Wiss. Wien, Vol. 83, Abt. 1, p. 482.

—, 1889, Copepodenstudien, I. Heft: Peltidien, Wien.

Comello, G. B. e G. Teodoro, 1914, Contributo alla conoscenza del plancton nella laguna veneta, in: Atti Accad. Sc. Veneto-Trent.-Istriana (3), Vol. 6.(1913), p. 133.

Graeffe, E., 1900, Übersicht der Fauna des Golfes von Triest. V. Crustacea, in: Arb. zool. Inst. Wien, Vol. 13, p. 33.

Grandori, R., 1910, Sul materiale planktonico raccolto nella seconda crociera oceanografica, in: Boll. Comit. talassogr. Roma, No. 6 (1910), p. 6.

—, 1912, Due nuove specie di Copepodi, in: Zool. Anz., No. 39, p. 97.

—, 1912a, I copepodi della laguna veneta (Padova, Soc. Coop. Tipogr.).

—, 1913, I copepodi pelagici raccolti nell' Adriatico nelle crociere III—VII del R. Comitato Talassografico Italiano, in: Mem. Comit. talassogr. Venezia, 1913.

—, 1914, Studi biologici sul plankton della Laguna Veneta e dell' Alto Adriatico, in: Atti Accad. Sc. Veneto-Trent.-Istriana (3), Vol. 6 (1913), p. 149.

Grube, E., 1861, Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero, Berlin.

Heller, C., 1866, Carcinologische Beiträge zur Fauna des adriatischen Meeres, in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Jg. 1866, p. 723.

Kieffer und van Douwe, 1913, Zur Flora und Fauna der Strandtümpel von Rovigno in Istrien, in: Biol. Ctrbl., Vol. 33, No. 5, p. 254—256.

Steuer, A., 1895, Sapphirinen des Mittelmeeres und der Adria, gesammelt während der fünf Expeditionen S. M. S. „Pola“ 1890—1895, in: Denkschrift Akad. Wiss. Wien, Vol. 62, p. 149.

—, 1902, Beobachtungen über das Plankton des Triestiner Golfes im Jahre 1901, in: Zool. Anz., Vol. 25, p. 369.

—, 1903, Beobachtungen über das Plankton des Triestiner Golfes im Jahre 1902, ibid., Vol. 27, p. 145.

—, 1907, Die Sapphirinen und Copilien der Adria, in: Boll. Soc. adriat. Sc. nat. Trieste, Vol. 24.

Steuer, A., 1910a, Planktoncopepoden aus dem Hafen von Brindisi, in: SB. Akad. Wiss. Wien, Vol. 119, Abt. 1, p. 591.

—, 1910b, Adriatische Planktoncopepoden, ibid., Vol. 119, Abt. 1, p. 1005.

—, 1912, Phaoplanktonische Copepoden aus der südlichen Adria, in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 62, p. 64.

Stiasny, G., 1908, Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes im Jahre 1907, in: Zool. Anz., Vol. 32, p. 748.

—, 1912, Mitteilungen aus der k. k. zool. Station Triest. 1. Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes während des Jahres 1911, ibid., Vol. 39, p. 604.

Stossich, M., 1880, Prospetto della fauna del mare adriatico. parte III: Crustacea, in: Boll. Soc. Adriat. Sc. nat. Trieste, Vol. 6 (p. 74 im Separatum).

Szüts, A., 1915a, Az Adria planktonja és a Magyar Adria Egyesüht Kutatásai a „Najade“ hadihajon, in: Állattani Közlemények, Vol. 14, p. 15.

—. 1915b, Ungarische Adriaforschung, in: Zool. Anz., Vol. 45, p. 422.

Zusammensetzung der adriatischen Planctoncopepoden-Fauna und die außeradriatische geographische Verbreitung der Arten.

Nach der vorliegenden Zusammenstellung umfaßt die Planctoncopepoden-Fauna der Adria 181 sichere Arten. Von dieser Zahl entfallen 69 Species auf die Calanoida, 8 Species auf die Cyclopoida (das Genus *Oithona*), 79 Species auf die Harpacticoida, 4 Species auf die Monstrilloida und 21 Species auf die Notodelphyoida (vorwiegend die Genera *Sapphirina* und *Corycaeus*). Ist auch unsere Kenntnis von dem Vorkommen vieler Formen, die lange Zeit hindurch in der Adria nicht nachgewiesen waren, durch die Untersuchungen des letzten Jahrzehntes bedeutend gefördert worden, so werden weitere Forschungen doch noch eine merkliche Steigerung der genannten Zahlen ergeben; vor allem ist ein solcher Zuwachs in bezug auf die Harpacticoida zu erwarten, deren Vertreter vornehmlich zu den Bewohnern des Litorales gehören und daher den Planctonzügen aus der offenen See fehlen. Daß aber auch die in unserem Meere lebenden Formen der Calanoida und der planctonischen Arten der Notodelphyoida nicht ausreichend bekannt sind, kann nicht nur aus den jüngsten Publikationen geschlossen werden, sondern geht schon aus einem Vergleich mit der Copepoden-Fauna des Mittel-

meeres deutlich hervor; trotz der gründlichen und umfassenden Bearbeitung, welche diese durch Giesbrecht erfuhr, haben nachträgliche Untersuchungen von Planctonproben eine nicht geringe Zahl für dieses Gebiet neuer Copepoden-Arten zur Kenntnis gebracht. Viel weniger als das Mittelmeer darf die Adria als „gut bekanntes“ Meer in diesem Sinne gelten. Es scheint uns deshalb voreilig und schädlich, wenn aus der bisher bekannten geographischen Verbreitung mancher Arten schon heute weitere Schlüsse auf ihre Abstammung und Herkunft gezogen werden, ohne Rücksicht darauf, daß die mangelnde Fundortskenntnis in vielen Fällen eine ebenso berechtigte wie gleichwertig „gute“ Erklärungsmöglichkeit erlauben würde; bei planctonisch lebenden Organismen, denen eine größere Anpassungsfähigkeit eigen ist, z. B. gerade den Copepoden, wird Vorsicht im Urteil noch mehr angebracht sein als bei Organismen mit anderer Lebensweise und Eigenart. Im Kapitel über die sogenannten „Borealtypen“ soll auf diesen Punkt besonders eingegangen werden.

In den folgenden Tabellen sind die Daten über die außeradriatische Verbreitung aller hier besprochenen Copepoden-Arten hauptsächlich nach den Angaben der größeren Faunenwerke (wie jene von Giesbrecht, 1892; Giesbrecht u. Schmeil, 1898; Sars, 1903 bis 1915; A. Scott, 1909; van Breemen, 1908) zusammengestellt; die Daten über das Vorkommen im Roten Meere sind unserer eigenen Katalogsammlung entnommen. Um die Anlage der Tabellen nicht zu sehr zu erschweren, wurde von einer weiteren Unterteilung der großen Ozeane Abstand genommen und das Auftreten einer Species im Nördlichen Eismeer, Atlantischen Ozean, Mittelmeer, Schwarzen Meer, Roten Meer, Indischen Ozean und Pacifischen Ozean durch ein +zeichen angegeben; bedeutet dies auch einerseits einen nicht zu leugnenden Nachteil für die Beurteilung der genaueren Verbreitungsgrenzen einer bestimmten Species, so dürfte dieser Modus andrerseits doch im allgemeinen zur Orientierung genügen, ob das Hauptverbreitungsgebiet der betreffenden Art in den kälteren oder wärmeren Meeren zu suchen ist oder ob ihr überhaupt eine weite Verbreitung zukommt. Von solchen Betrachtungen werden die Harpacticoida — bis auf einzelne Ausnahmen, wie z. B. *Microsetella, Euterpina* u. a. — auszuschließen sein, da über das Vorkommen dieser Formen noch viel zu wenig bekannt geworden ist.

	Nördliches Eismeer	Atlantischer Ozean	Mittelmeer	Rotes Meer	Schwarzes Meer	Indischer Ozean	Pacifischer Ozean	Südliches Eismeer
I. Calanoida								
Calanus finmarchicus (GUNNER)	+	+	+		+		+	
— *gracilis* DANA		+	+			+	+	
— *minor* (CLAUS)		+	+	+		+	+	
— *tenuicornis* DANA		+	+			+	+	
Eucalanus attenuatus (DANA)		+	+	+		+	+	
— *crassus* GIESBRECHT		+	+	+		+	+	
— *elongatus* (DANA)		+	+				+	
— *monachus* GIESBR.			+			+		
Mecynocera clausi J. L. THOMP.		+	+	+		+	+	
Paracalanus parvus (CLAUS)		+	+	+	+	+	+	
Calocalanus pavo (DANA)		+	+	+		+	+	
— *plumulosus* (CLAUS)		+	+	+		+	+	
Piezocalanus lagunaris GRANDORI								
Pseudocalanus elongatus (BOECK)	+	+		+(?)	+		+	
Clausocalanus arcuicornis (DANA)		+	+	+		+	+	
— *furcatus* (BRADY)		+	+	+		+	+	
Ctenocalanus vanus GIESBR.		+	+				+	+
Aetideus armatus BOECK	+	+				+	+	
— *giesbrechti* CLEVE		+	+			+		
Pseudaetideus armatus (BOECK)	+	+						
Chiridius poppei GIESBRECHT			+			+		
Euchirella messinensis (CLAUS)		+	+			+	+	
Euchaeta acuta GIESBRECHT		+	+			+	+	
— *hebes* GIESBRECHT		+	+					
— *marina* (PRESTANDREA)		+	+	+		+	+	
— *spinosa* GIESBRECHT		+	+			+	+	
Phaenna spinifera CLAUS		+	+	+		+	+	
Xanthocalanus agilis GIESBR.			+			+		
Onchocalanus steueri n. sp.								
Scolecithricella bradyi (GIESBR.)		+	+			+	+	
— *dentata* (GIESBR.)		+	+					
Diaixis pygmaea (T. SCOTT)		+						
Centropages aucklandicus KRÄMER							+	
— *chierchiae* GIESBR.		+	+			+		
— *hamatus* (LILLJ.)		+						
— *kröyeri* GIESBR.			+					
— *typicus* KRÖYER		+	+					
— *violaceus* (CLAUS)			+	+				
Isias clavipes BOECK		+	+					
Temora longicornis (MÜLLER)	+	+	?					
— *stylifera* (DANA)		+	+	+				
Pleuromamma abdominalis (LUBB.)		+	+	+		+	+	
— *gracilis* (CLAUS)		+	+	+		+	+	
— *robusta* (DAHL)		+		+		+		
Lucicutia clausi (GIESBR.)		+	+			+	+	
— *flavicornis* (CLAUS)		+	+	+		+	+	
Heterorhabdus papilliger (CLAUS)		+	+			+	+	
— *spinifrons* (CLAUS)		+	+			+	+	
Augaptilus filigerus (CLAUS)		+	+			+		
— *longicaudatus* (CLAUS)		+	+			+	+	
Haloptilus longicornis (CLAUS)		+	+			+	+	

	Nördliches Eismeer	Atlantischer Ozean	Mittelmeer	Rotes Meer	Schwarzes Meer	Indischer Ozean	Pacifischer Ozean	Südliches Eismeer
Arietellus setosus Giesbr.		+	+			+	+	
Candacia armata Boeck		+	+			+		
— *aethiopica* Dana		+	+	+		+	+	
— *bispinosa* Claus		+	+	+		+	+	
— *longimana* Claus			+	+		+	+	
— *simplex* Giesbr.			+	+		+	+	
— *tenuimana* Giesbr.			+			+	+	
Labidocera brunescens (Czern.)			+		+			
— *wollastoni* (Lubb.)		+	+					
Pontella lobiancoi (Canu)		+	+					
— *mediterranea* (Claus)			+		+			
Anomalocera patersoni Templt.		+	+		+	+	?	
Pontellopsis regalis (Dana)		+	+			+	+	
Acartia adriatica Steuer								
— *clausi* Giesbr.		+	+	+	+	+		
— *italica* Steuer								
— *latisetosa* (Kriez.)			+		+			
— *negligens* Dana			+	+		+	+	
II. Cyclopoida								
Oithona brevicornis Giesbr.							+	
— *hebes* Giesbr.								
— *helgolandica* Claus	+	+	+	+		+	+	+
— *linearis* Giesbr.				+				
— *nana* Giesbr.		+	+	+	+	+	+	
— *plumifera* Baird	+	+	+	+		+	+	
— *robusta* Giesbr.						+	+	
— *setigera* Dana		+	+	+		+	+	
III. Harpacticoida								
Longipedia coronata Claus		+	+	+		+		
— *rosea* G. O. Sars		+						
Canuella perplexa T. Scott		+		+				
Ectinosoma elongatum G. O. Sars		+						
— *melaniceps* Boeck	+	+						
— *mixtum* G. O. Sars		+						
— *neglectum* G. O. Sars		+						
— *normani* T. et A. Scott		+				+		
— *sarsi* Boeck	+	+						
Microsetella norwegica (Boeck)	+	+	+	+		+	+	+
— *rosea* (Dana)		+	+	+		+	+	
Harpacticus chelifer (O. F. Müller)	+	+		+		+		
— *flexus* Brady et Rob.		+						
— *gracilis* Claus		+	+					
— *uniremis* Kröyer	+	+					+	
Tigriopus fulvus var. adriatica v. Douwe		+				+		
Alteutha interrupta (Goodsir)		+	+	+				
Peltidium gracile (Claus)								
— *purpureum* Philippi		+	+					
— *robustum* (Claus)								
Parategastes sphaericus (Claus)		+	+	+		+		

	Nördliches Eismeer	Atlantischer Ozean	Mittelmeer	Rotes Meer	Schwarzes Meer	Indischer Ozean	Pacifischer Ozean	Südliches Eismeer
Porcellidium fimbriatum CLAUS		+	+			+		
— *lecanioides* CLAUS								
— *scutatum* CLAUS								
— *tenuicauda* CLAUS		+	+					
Psamathe longicauda PHILIPPI	?	+	+		+			
Idya ensifera (FISCHER)		+						
— *furcata* (BAIRD)	+	+	+	+			+	
— *longicornis* T. SCOTT		+						
Thalestris longimana CLAUS		+						
Parathalestris clausi (NORMAN)		+						
— *harpacticoides* (CLAUS)		+						
Phyllothalestris mysis (CLAUS)		+	+	+		+		
Microthalestris forficula (CLAUS)	+	+	+					
— *littoralis* G. O. SARS		+						
Dactylopusia thisboides (CLAUS)	+	+	+	+				
— *porrecta* (CLAUS)		+						
Westwoodia assimilis G. O. SARS		+						
— *nobilis* (BAIRD)		+						
— *pygmaea* (SCOTT)		+						
Diosaccus tenuicornis (CLAUS)		+	+					
Amphiascus abyssi (BOECK)		+						
— *cinctus* (CLAUS)		+	+					
— *debilis* (GIESBR.)		+						
— *exiguus* G. O. SARS		+						
— *imus* (BRADY)								
— *linearis* G. O. SARS		+						
— *nasutus* (BOECK)	+	+						
— *pallidus* G. O. SARS		+						
— *parvus* G. O. SARS		+						
— *phyllopus* G. O. SARS		+						
— *similis* (CLAUS)		+	+					
— *sinuatus* G. O. SARS		+						
— *thalestroides* G. O. SARS		+						
Stenhelia normani (T. SCOTT)		+						
Nitocra spinipes BOECK	+	+						
Canthocamptus parvulus CLAUS			+					
Mesochra lilljeborgi BOECK	+	+						
— *pygmaea* (CLAUS)	+	+						
Ameira longipes BOECK	+	+						
— *tau* (GIESBR.)		+						
— *tenuicornis* T. SCOTT		+						
Phyllocamptus minutus G. O. SARS		+						
Laophonte brevirostris (CLAUS)		+	+	+				
— *congenera* G. O. SARS		+						
— *depressa* SCOTT		+						
— *longicaudata* BOECK		+						
— *nana* G. O. SARS		+						
— *similis* (CLAUS)	?	+	+					
— *strömi* (BAIRD)	+	+		+				
Asellopsis hispida BRADY		+						
Enhydrosoma curticaudatum BOECK		+						
— *longifurcatum* G. O. SARS		+						

	Nördliches Eismeer	Atlantischer Ozean	Mittelmeer	Rotes Meer	Schwarzes Meer	Indischer Ocean	Pacifischer Ozean	Südliches Eismeer
Enhydrosoma propinquum (Brady)		+						
Nannopus palustris Brady		+						
Tachidius brevicornis Lilljeborg	+	+						
Euterpina acutifrons (Dana)		+	+	+		+	+	
Clytemnestra rostrata (Brady)		+	+	+		+	+	
Metis veneta (Grandori)								
IV. Monstrilloida								
Thaumaleus longispinosus Bourne		+	+					
— *thompsoni* Giesbr.		+						
— *rigidus* (Thompson)		+	+					
Monstrilla longicornis J. C. Thompson		+	+			+		
V. Notodelphyoida								
Sapphirina augusta Dana		+	+			+	+	
— *auroniteus* Claus			+	+		+		
— *gemma* Dana								
— *lactens* Giesbr.				+				
— *maculosa* Giesbr.		+	+	+		+		
— *metallina* Dana		+	+	+		+		
— *nigromaculata* Claus		+	+	+		+	+	
— *opalina* Dana		+	+	+		+	+	
— *ovatolanceolata* Dana		+	+	+		+		
Copilia mediterranea (Claus)		+	+					
— *quadrata* Dana		+	+			+	+	
Corycaeus brehmi Steuer			?					
— *clausi* F. Dahl		+	+				?	
— *rostratus* Claus		+	+	+				
— *typicus* Kröyer		+	+			+	+	
Oncaea conifera Giesbr.	+	+	+	+		+	+	+
— *media* Giesbr.		+	+	+		+	+	
— *mediterranea* (Claus)	+	+	+	+		+	+	
— *subtilis* Giesbr.		+	+					
— *venusta* Philippi		+	+	+		+	+	
Pachos punctatum (Claus)		+	+					

Sehen wir von der Mehrzahl der Formen aus der Gruppe der Harpacticoida, über deren geographische Verbreitung noch zu wenig bekannt ist, ab, so zeigt die Durchsicht der vorstehenden Tabellen, daß der größere Teil der übrigen in der Adria lebenden Plancton-copepoden (65) zu jenen Arten gehört, die sowohl in den atlantischen wie indischen Meeresregionen auftreten, somit in den kälteren und wärmeren Ozeanen mit ihren Tochterbecken allgemein verbreitet sind. Von Kosmopoliten, die auch aus dem nördlichen Eismeer und dem Pacifik gemeldet werden, gehören 3 Species zur adriatischen Fauna, nämlich *Oithona helgolandica*, *Microsetella norvegica* und *Oncaea conifera*. Ihnen schließen sich *Oithona plumifera* und *Oncaea medi-*

terranea an, die mit Ausnahme des Südlichen Eismeeres ebenfalls in allen Ozeanen gefunden worden sind.

Als Repräsentanten der aus den östlichen Meeren bekannten Fauna, die bisher allein aus dem Pacifischen und Indischen Ozean. Roten Meer und Mittelmeer gemeldet sind, dem Atlantischen Ozean jedoch fehlen, müssen folgende 8 Arten angesprochen werden:

Eucalanus monachus	*Candacia tenuimana*
Chiridius poppei	— *simplex*
Xanthocalanus agilis	*Acartia negligens* [1])
Candacia longimana	*Sapphirina auronitens.*

Diesen steht die bedeutend größere Zahl von (20) Arten gegenüber, deren Vorkommen bisher nur im Atlantischen Ozean und Mittelmeer nachgewiesen wurde; es sind dies:

Euchaeta hebes	*Porcellidium tenuicauda*
Scolecithricella dentata	*Diosaccus tenuicornis*
Centropages typicus	*Amphiascus cinctus*
Isias clavipes	— *similis*
Temora stylifera	*Thaumaleus longispinosus*
Labidocera wollastoni	— *rigidus*
Pontella lobiancoi	*Copilia mediterranea*
Harpacticus gracilis	*Corycaeus rostratus*
Altheuta interrupta	*Oncaea subtilis*
Peltidium purpureum	*Pachos punctatum.*

Ausschließlich aus der Adria allein wurden beschrieben: *Piezocalanus lagunaris* Grandori, *Acartia adriatica* Steuer, *Acartia italica* Steuer, *Peltidium gracile* Claus. *Peltidium robustum* Claus, *Porcellidium lecanioides* Claus, *Porcellidium scutatum* Claus und *Onchocalanus steueri n. sp.* Ob diese 9 Species nicht auch außerhalb des Adriatischen Meeres leben, darüber können nur weitere Untersuchungen Aufklärung bringen; die Mehrzahl von ihnen wurde erst in jüngster Zeit beschrieben, die von Claus aufgestellten Formen bedürfen zuvor einer Nachprüfung.

Zu den Arten von anscheinend diskontinuierlicher Verbreitung, die der Mittelmeerfauna fehlen, gehören folgende: *Thaumaleus thompsoni*, *Centropages hamatus* und *Diaixis pygmaea*, die bisher nur aus dem Atlantischen Ozean bekannt sind, und *Pseudaetideus armatus*, *Temora longicornis* und *Pseudocalanus elongatus*, welche aus dem Nördlichen Eismeer und dem Atlantischen Ozean gemeldet sind. Von diesen 6 Formen werden insbesondere *Pseudocalanus elongatus*, *Temora*

1) Nach Steuer (1915) auch im Atlantik vorkommend.

longicornis und *Diaixis pygmaea* zu interessanten Mitgliedern der adriatischen Fauna gerechnet und als sogenannte „Borealtypen" bezeichnet.[1]) Dazu werden im nächsten Abschnitt einige kritische Bemerkungen zu machen sein.

Die sogenannten „Borealtypen" der adriatischen Copepoden-Fauna.

Um den Ausdruck „Borealtypen" in dem von den meisten Autoren gebrauchten Sinne zu erläutern, werden zwei Zitate genügen; so gibt Car (Resultate einer naturwiss. Studienreise, in: Glasnik, Vol. 12, p. 134, Agram 1900) folgende Erklärung: „In der Eiszeit bewohnten die heutigen Bewohner des hohen Nordens weit südlichere Gegenden. Als später die Kälte etwas nachließ und einer wärmeren Temperatur gewichen war, zogen sich diese Bewohner teils gegen Norden, teils aber auf hohe Gebirge zurück. So haben sich auch die Tiere des hohen Nordens anfangs in südlichen Gegenden verbreitet, um sich dann, als das Klima wärmer geworden war, wieder gegen Norden zurückzuziehen. Einige Tiere blieben aber dort, wo günstigere klimatische Lokalverhältnisse herrschten, zurück. Solche Verhältnisse findet man nur in großen Tiefen. Eine solche größere Vertiefung befindet sich tatsächlich in der Fiumaner Bucht, wo auch der sonst nur nördliche Gegenden bewohnende *Nephrops* eine ständige Kolonie bildet. Die Erkaltung des Wassers hängt aber, abgesehen von der Tiefe, noch von anderen Umständen ab. Dazu tragen hauptsächlich die kalten Süßwasserquellen im Meere bei. Die eiskalte Zrmanja bietet nun tatsächlich dort, wo sie ins Meer fließt, den erwähnten Einwanderern aus dem hohen Norden alle Bedingungen des Lebens."

In demselben Sinne schreibt Steuer (Adriatische Planktoncopepoden, in: SB. Akad. Wiss. Wien, Vol. 119, Abt. 1, p. 1014, 1910) unter Berufung auf die offenbar allen Anhängern der Borealtypenhypothese als Grundlage dienende Äußerung von Lorenz (1863) über „Borealtypen unter den adriatischen Planktoncopepoden". Auch aus seinen Ausführungen geht ohne Zweifel hervor, daß unter diesen Borealtypen marine Glacialrelicte gemeint sind, eine Name, der die heutige diskontinuierliche Verbreitung der Formen in Verbindung

---

1) Car (1900) erwähnt unter diesem Namen zwei Harpacticiden-Species, nämlich *Ectinosoma edwardsi* und *Nannopus palustris*, beide Süß- bzw. Brackwasserbewohner, von denen in unserer Zusammenstellung mariner Arten nur *Nannopus palustris* anhangsweise aufgenommen ist.

mit deren Herkunft aus der kalten Zeitepoche vielleicht deutlicher zum Ausdruck bringt und daher besser gewählt erscheinen würde.

In bezug auf den in der Literatur immer wieder besonders hervorgehobenen „klassischen Vertreter" dieser Glacialrelicte aus dem Golf von Fiume, den *Nephrops norvegicus*, haben die seit dem Jahre 1863 bekannt gewordenen Fundorte im Mittelmeere und in der Adria die völlige Haltlosigkeit der von Lorenz — sehr vorsichtig — vorgebrachten Annahme ergeben; darüber wurde von uns an anderer Stelle (Ein sogenanntes Glazialrelikt aus der Adria, in: Internat. Rev. Hydrogr., Suppl. zu Vol. 6, 1914) ausführlich berichtet. Im Gegensatze zu der herrschenden Ansicht, daß in der Adria ein „inselartiges Vorkommen von verschiedenen nordischen Tiergestalten" besteht, welches nur in Zusammenhang mit der einstigen Ausbreitung während der Eiszeit gebracht werden kann, sind wir der Meinung, daß die Anwendung einer kritischen Nachprüfung im Einzelfall zu anderen Erklärungsmöglichkeiten führen wird, wie es die Untersuchung über das Auftreten von *Nephrops norvegicus* bewiesen hat. Die Berücksichtigung der Entstehungsgeschichte der Adria und des Mittelmeeres spricht schon im allgemeinen gegen die Hypothese von den adriatischen Glacialrelicten. Die südliche Hälfte der Adria bildete sich im Tertiär (zwischen Miocän und Pliocän) durch Einbruch vom Mittelmeere aus, welches letztere selbst in der warmen Epoche des Jungtertiärs entstand. Die nördliche Hälfte der Adria ist eine postglaciale Bildung jüngeren Datums, durch Senkung der ebenfalls postglacialen großen Po-Ebene entstanden. Eine Besiedelung kann aber doch nur vom Mutterbecken des Mittelmeeres aus stattgefunden haben, ein Meer, welches überhaupt niemals glaciale Temperaturen aufwies, wofür sein warmes Bodenwasser Zeugnis gibt. [Vgl. dazu: A. Grund, Die Entstehung und Geschichte des adriatischen Meeres, in: Geogr. Jahresber. Österreich, Jg. 6, 1907, p. 1—14; R. F. Scharff, European animals, London, 1907, p. 207—211; Cori, C. J., Charakteristik der Fauna der nördlichen Adria, in: Verh. 8. internat. Kongr. Graz, 1910 (1912).] Wenn als Fundorte eines Planctoncopepoden bisher nur die Nordmeere und die Adria bekannt sind, so liegt es wohl zunächst näher, an den Mangel der Kenntnis weiterer Fundorte zu denken. Zudem gehen viele der eigentlich nordischen Planctoncopepoden in geringere Breiten herab (s. Mrázek, Arktische Copepoden, in: Fauna arctica, 1902); es ist daher das sporadische Auftreten mancher Arten in der Adria ganz gut dadurch erklärbar, daß unter gewissen, sich vielleicht nicht häufig wiederholenden klima-

tischen Verhältnissen auch solche sonst „nordische“ Arten in die Mittelmeerströmung und von da in die Adria gelangen, welche unter normalen Bedingungen nicht so weit südlich angetroffen werden. Es kommen in unserem speziellen Fall vornehmlich 3 Arten in Betracht, nämlich *Pseudocalanus elongatus* (Boeck), *Temora longicornis* (Müller) und *Diaixis pygmaea* (T. Scott). *Pseudocalanus elongatus*, ein in den nordischen Meeren weitverbreiteter Copepode, wurde schon von Brady (1878) „rings um die britischen Inseln“ gefunden, später von Canu (1890) auch an der Nordküste von Frankreich. G. O. Sars (1905) gibt in seiner Liste des Monaco-Copepodenmaterials ebenfalls diese Art an; leider fehlen dazu die Fundortsdaten. Mir selbst liegen Exemplare von der Nordspitze Spaniens vor, einer Stelle, von wo ein gelegentlicher Transport ins Mittelmeer sehr leicht möglich ist. Die Daten über das Vorkommen der Art im Pacifischen Ozean und im Golfe von Suez sollen angeblich irrtümliche sein (s. van Breemen, 1908 und Steuer, 1910b, Anm. 3). Ähnlich verhält es sich mit *Temora longicornis* (Müller); sie ist ebenfalls eine nordische Form, die aber auch „rings um die britischen Inseln“ (Brady, 1878), an der Nordküste von Frankreich (Canu, 1889, 1890) angetroffen wird und sogar auch aus dem Mittelmeer (Gourret, 1889 und Philippson, 1907), angeblich ebenfalls irrtümlich, gemeldet wurde. G. O. Sars (1905) erwähnt sie in der genannten Liste ebenso, aber ohne Fundortsdaten. Sie liegt mir aus derselben Fundstelle vor wie *Pseudocalanus elongatus*. Die dritte Form, *Diaixis pygmaea* (T. Scott), endlich ist eine sehr kleine, überhaupt erst seit dem Jahre 1899 bekannte Art, die bisher an der Küste von Schottland und Irland sowie im Kanal nachgewiesen wurde; wir wissen daher heute noch gar nicht, ob sie zu den „eigentlich nordischen“ Formen zählt. Daß der Mangel an Kenntnis weiterer Fundorte tatsächlich stark in Rechnung zu ziehen ist, ehe über die Verbreitung einer Form ein abschließendes Urteil abgegeben wird, das beweisen z. B. die vielen von Thompson (1900), Thompson u. Scott (1903) und Cleve 1903) im Mittelmeere nachgewiesenen Planctoncopepoden-Arten, welche in Giesbrecht's Monographie (1892) sowohl als auch im Tierreich (1898) noch als auswärtige Species angeführt sind (z. B. *Calanus pauper*, *Paracalanus aculeatus*, *Temora discaudata*, *Calanopia elliptica*, *Sapphirina angusta* u. a.).

Nach den bisherigen Ergebnissen müssen wir daher den Eiszeitrelicten-Charakter der aus den nördlichen Meeren stammenden Mitglieder der adriatischen Planctoncopepoden-Fauna als vollkommen un-

bewiesen erklären und können den Namen „Borealtypen“ für diese Formen nur in dem Sinne statthaft finden, als damit ihr Hauptverbreitungsgebiet hervorgehoben sein soll.

Einige Bemerkungen über die horizontale und vertikale Verteilung der adriatischen Planctoncopepoden.

Bezüglich der Verteilung der Planctoncopepoden innerhalb der Adria selbst ist schon von Steuer (1910b) ausgesprochen worden, daß das Plancton der nördlichen Hälfte vorwiegend aus kleinen Copepoden-Arten besteht, während erst im Süden unseres Meeres auch die großen Formen angetroffen werden. Diese Erscheinung steht in ursächlichem Zusammenhang mit der Verteilung der Tiefen und den damit verbundenen hydrophysikalischen Verhältnissen. Da die nördliche Adria eine Flachsee mit Tiefen bis zu höchstens 90 m bildet, so dürfte das Pomobecken (mit Tiefen von 200—243 m) das nördlichst gelegene Gebiet für manche der größeren Schwebeformen vorstellen, denen bedeutendere Tiefen Lebensbedingung sind. Andere Arten hingegen scheinen aber nicht einmal so weit nördlich vorzudringen, sondern bloß im südlichen adriatischen Tiefseebecken (mit Tiefen bis zu 1600 m) vorzukommen.

Steuer's (1910b) Liste der für diese verschiedenen Verbreitungsgrenzen in Betracht kommenden Copepoden-Arten ist nach unseren Beobachtungen am Material der „Najade“-Expeditionen folgendermaßen zu ergänzen:

Auf die südliche adriatische Hälfte ist, soweit bisher bekannt, das Vorkommen folgender Formen begrenzt:

Chiridius poppei
Euchaeta spinosa
Xanthocalanus agilis
Onchocalanus steueri
Pleuromamma abdominalis
— *gracilis*
— *robusta*
Lucicutia flavicornis
Lucicutia clausi
Heterorhabdus papilliger
— *spinifrons*
Arietellus setosus
Candacia simplex
— *tenuimana*
Sapphirina metallina
Pachysoma punctatum

(zusammen 16 Arten).

Häufiger in der südlichen Adria und anscheinend nur gelegentlich im Pomobecken treten auf:

Eucalanus elongatus
Pseudaetideus armatus
Euchirella messinensis
Haloptilus longicornis
Sapphirina auronitens
— *opalina*
Copilia quadrata

(zusammen 7 Arten).

In beiden Tiefengebieten gleich häufig wurden nachgewiesen:

Calanus gracilis
Euchaeta acuta
Phaenna spinifera
Augaptilus longicaudatus
Pontellopsis regalis
Oithona setigera

(zusammen 6 Arten).

Aus dem Pomobecken allein sind bisher nur *Eucalanus crassus* und *Acartia negligens* bekannt (2 Arten).

Verzeichnis der Fundorte.

Die auf der nebenstehenden Kartenskizze der Adria eingetragenen Zahlen entsprechen folgenden Fundorten:

1 Triest
2 Porto Lignano
3 Porto Cortellazzo
4 Lagune von Venedig
5 Ancona
6 Viesti
7 Brindisi
8 Otranto
9 Rovigno
10 Barbariga
11 Quarnero
12 Lussin und Cigale (auf Lussin)
13 Selve
14 Rieka (Fiume, Canale morto)
15 Zengg und Žrnovnica bei Zengg
16 Pago
17 Nona
18 Novigrad
19 Obbrovazzo [Brack- bzw. Süßwasser!]
20 Zara
21 Tiesno (Stretto)
22 Sebenico
23 Vodice
24 Lucietta
25 Zlarin
26 Lesina
27 Comisa (Lissa)
28 Busi (blaue Grotte)
29 Curzola
30 Pelagosa
31 Pianosa
32 Gravosa
33 Ragusa
34 Cattaro

Die „Najade“-Expeditions-Fundstellen Pomobecken und südliches Tiefenbecken sind auf der Karte direkt angegeben.



Kartenskizze der Adria (die eingetragenen arabischen Ziffern beziehen sich auf die im Verzeichnis der Fundorte angegebenen Zahlen).

Terminologisches.

Im Text der Diagnosen zu den hier angeführten Genera und Species wurde die nachstehend erläuterte Terminologie für die Bezeichnung der Körperabschnitte und ihrer Anhänge angewandt:

Der Rumpf besteht aus den 3 Regionen: Kopf, Thorax und Abdomen. Der Kopf trägt — außer dem bald vorhandenen, bald fehlenden, in der Medianlinie des vorderen Stirnabschnittes sitzendem Rostrum, welches in der Form von 2 schlaffen Fäden, 1—2 starren Zinken, als beweglicher oder unbeweglicher Fortsatz von verschiedener Gestalt auftreten kann — in der Richtung von vorn nach hinten folgende 6 paarige Gliedmaßen:

1. Antenne (stets einästig; beim ♂ in vielen Fällen auf einer oder auf beiden Seiten zu einem Greiforgan [Greifantenne] umgebildet)

Mundgliedmaßen(-teile):

2. Antenne (ursprünglich zweiästig; der Außenast [Exopodit] manchmal klein oder auch ganz verloren gegangen)
Mandibel (ursprünglich zweiästig; an der Basis mit Kaulade)
1. Maxille (ursprünglich zweiästig; akzessorische Anhänge als Loben bezeichnet)
2. Maxille (stets einästig)
Maxilliped (stets einästig).

Die eigentliche Mundöffnung kann von einer sogenannten Oberlippe von charakteristischer Gestalt überdeckt werden. Nicht selten kommen Reduktionen der Mundgliedmaßen vor, die manchmal bis zum völligen Verlust führen.

Der Thorax besteht ursprünglich aus 5 freien Segmenten (1.—5. Thoracalsegment), von denen jedes ein Beinpaar trägt; sehr häufig treten Verschmelzungen der Thoracalsegmente untereinander und mit dem Kopfe auf, so daß ihre Zahl vermindert erscheint. Aus der Vereinigung des Kopfes mit dem vordersten Thoracalsegment resultiert ein Körperabschnitt, der als Cephalothorax (im eigentlichen Sinne) bezeichnet ist. Die seitlichen Partien des Kopfsegments und der Thoracalsegmente heißen Epimeren; sie treten bald gar nicht, bald deutlich hervor und sind dann für die allgemeine Körpergestalt charakterisierend. Das 1.—4. Thoraxbein (Schwimmbein, Bein kurzweg) setzt sich aus einem 2gliedrigen Basipoditen und den verschieden-(höchstens 3)gliedrigen Außenast (Exopodit) und Innenast (Endopodit oder Enpodit) zusammen; ihre Anhänge sind Borsten, Dorne, Stacheln oder anders gestaltete (z. B. klauenförmige) Fortsätze. Das 5. Thoracalbein (5. Bein kurzweg) erscheint gegenüber den vorhergehenden häufig anders gebaut; es kann viel kleiner (rudimentär) entwickelt sein, ist im männlichen Geschlecht (♂) oft zu einem Greiforgan (Copulationsorgan) umgebildet, verschwindet auf der einen Seite oder fehlt endlich beiderseits vollkommen; diesen verschiedenen Entwicklungsarten entsprechend, variiert auch Form und Zahl seiner Äste und die Gliederung der letzteren.

Gleich dem Thorax besteht auch das Abdomen ursprünglich aus 5 freien aber beinlosen Segmenten (1.—5. Abdominalsegment). Das

1. Abdominalsegment trägt die Genitalöffnung (-öffnungen) und heißt daher Genitalsegment, das letzte (5.) wird wegen der hier befindlichen Ausmündungsstelle des Darmes als Analsegment bezeichnet; es endet in einen paarigen (manchmal asymmetrischen) Anhang, die Furca. Form und Bewehrung jedes Furcalastes (kurzweg auch Furca) gibt in vielen Fällen wichtige Anhaltspunkte für die Erkennung der Art oder Gattung. Auch die Zahl der Abdominalsegmente kann sich durch Verschmelzungen (bis auf 1) verringern; seltner tritt eine sekundäre (meist unvollkommene) Zweiteilung des Genitalsegments ein.

Die 3 genannten Körperregionen (Kopf, Thorax, Abdomen) bestimmen infolge ihrer ganz verschieden ausgeprägt auftretenden gegenseitigen Abgrenzung (insbesondere zwischen Thorax und Abdomen) den allgemeinen Habitus des Körpers der betreffenden Art, Gattung, Familie oder Gruppe. So fehlt z. B. bei einer großen Zahl der zu den Harpacticoida gehörigen Formen eine deutlich wahrnehmbare Grenze zwischen allen 3 Regionen, so daß der Körper sich von vorn nach hinten gleichmäßig verjüngt oder ein fortlaufend lineares Aussehen annimmt; bei anderen Harpacticoida-Formen, bei den Cyclopoida und vielen Notodephyoida wiederum erscheint das 5. Thoracalsegment deutlich vom übrigen Thorax abgesetzt und mehr dem Abdomen angeschlossen; am ausgeprägtesten repräsentiert sich der dreiteilige Körperbauplan bei den Calanoida, wobei jedoch auch unter ihnen meistens eine innigere Verbindung zwischen Kopf und Thorax hergestellt ist.

II. Spezieller Teil.

Gattungs- und Speciesdiagnosen (nebst Angaben über die adriatischen Fundorte und der allgemeinen geographischen Verbreitung).

I. Calanoida.

Bestimmungsschlüssel der adriatischen Gattungen der Calanoida (nach Giesbrecht und Schmeil).

[Die Gattungen *Piezocalanus* Grandori und *Onchocalanus* G. O. Sars sind in diesem Schlüssel nicht enthalten.]

1. { Enpodit des 3. und 4. Beines 3gliedrig 2
   { Enpodit des 3. und 4. Beines 2gliedrig 34

2.	Enpodit des 1. Beines 3gliedrig	3
	Enpodit des 1. Beines 2gliedrig	17
	Enpodit des 1. Beines 1gliedrig	21
3.	Am 1. Thoracalsegment seitlich rechts oder links ein dunkelbrauner Knopf	*Pleuromamma*
	Dieser Knopf fehlt	4
4.	Endglied des Exopoditen des 3. und 4. Beines mit 2 Außenranddornen und 1 Enddorn	5
	Dasselbe mit 3 (selten verkümmerten) Außenranddornen und 1 Enddorn	6
5.	Enddorn am Exopoditen des 3. und 4. Beines mit breitem, glattrandigem Saum	*Calanus*
	Derselbe am Außenrand mit Zähnchen oder Spitzen	*Poppella*
6.	Eine Borste des linken Furcalzweiges viel länger und dicker als die übrigen Furcalborsten	*Heterorhabdus*
	Furcalborsten symmetrisch	7
7.	1. Antennen symmetrisch	8
	1. Antennen asymmetrisch	12
8.	Exopodit und Enpodit des 5. Beines 3gliedrig	9
	Dieselben 2gliedrig	*Augaptilus*-♀
	Exopodit 3gliedrig, Enpodit 1gliedrig	*Isias*-♀
	Exopodit 1gliedrig, Enpodit rudimentär	*Arietellus*-♀
9.	Mittelglied des Exopoditen des 5. Beines mit Dornfortsatz am Innenrand	*Centropages*-♀
	Dasselbe mit pfriemförmiger oder rudimentärer Borste am Innenrand	10
10.	Endglied des Enpoditen des 5. Beines mit 5 Borsten	*Lucicutia*-♀
	Dasselbe mit wenigstens 6 Borsten	11
11.	Abdomen 4gliedrig	*Haloptilus*-♀
	Abdomen 3gliedrig	*Augaptilus*-♀
12.	Greifantenne rechts	13
	Greifantenne links	15
13.	Beide Enpoditen des 5. Beines 3gliedrig mit Fiederborsten	14
	Dieselben rudimentär, ohne Fiederborsten	*Isias*-♂
14.	Die beiden Exopoditen des 5. Beines ungleich, rechts mit Zange	*Centropages*-♂
	Dieselben ähnlich	*Augaptilus*-♂

15. Beide Exopoditen und Enpoditen des 5. Beines 3gliedrig — 16
Beide Exopoditen des 5. Beines 3gliedrig, die Enpoditen rudimentär, zipfelförmig — *Arietellus*-♂
Exopodit und Enpodit des 5. Beines rechts 3gliedrig, links 2gliedrig — *Lucicutia*-♂

16. Enpodit der 1. Maxille vorhanden; distale Borsten der 2. Maxille mit Spitzen besetzt oder nackt — *Haloptilus*-♂
Enpodit der 1. Maxille fehlt; distale Borsten der 2. Maxille mit hutpilzförmigen Anhängen — *Augaptilus*-♂

17. Enpodit an beiden Beinen des 5. Paares vorhanden, 2- oder 3gliedrig, mit Fiederborsten versehen — *Lucicutia*
Enpodit des 5. Beines ohne Fiederborsten oder fehlend; zuweilen fehlt das ganze 5. Bein einer- oder beiderseits — 18

18. Furca lang und schmal, wenigstens 6mal so lang wie breit — *Temora*
Furca höchstens 3mal so lang wie breit — 19

19. Mittelglied des Enpoditen des 3. und 4. Beines mit 2, sein Endglied mit 7 Borsten — 20
Mittelglied des Enpoditen des 3. und 4. Beines mit 1, sein Endglied mit 5 Borsten — *Eucalanus*

20. Außenrand der Exopoditen der Beine nicht gezähnelt — *Calocalanus*
Außenrand der Exopoditen der hinteren Beine gezähnelt — *Paracalanus*

21. Enpodit des 2. Beines 3gliedrig — *Mecynocera*
Enpodit des 2. Beines 2gliedrig — 22
Enpodit des 2. Beines 1gliedrig — 28

22. Flächen der Äste des 2.—4. Beines ohne größere Stacheln; Anhänge der 2. Maxille borsten- oder hakenförmig — 23
Flächen der Exopoditen und besonders der beiden Endglieder der Enpoditen des 3. und 4. Beines mit größeren Stacheln; Anhänge der 2. Maxille zum Teil weichhäutig, wurm- oder pinselförmig — 26

23. Basipodit und Exopodit am 2. und 3. Beine breiter als am 4. Beine, 2. Glied des Basipoditen mit Zacken am distalen Rande — *Clausocalanus*
2. und 3. Bein ohne diese Unterschiede vom 4. Bein — 24

24. Außenranddorne des letzten Gliedes des Exopoditen des 3. und 4. Beines kammförmig, in tiefen Randkerben sitzend — *Ctenocalanus*
Dieselben von gewöhnlicher Dornform — 25

25. 5. Bein fehlend — *Pseudocalanu-*♀
5. Bein asymmetrisch — *Pseudocalanus-*♂

26. Vorderrumpf breit bis kuglig — *Phaenna*
Vorderrumpf gestreckt ellipsoidisch — 27

27. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt — *Xanthocalanus*
Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen — *Scolecithricella*

28. 5. Bein fehlt — 29
5. Bein vorhanden — 32

29. Letztes Thoracalsegment beiderseits in einen langen spitzen Fortsatz verlängert — 30
Letztes Thoracalsegment seitlich abgerundet oder nur leicht zugespitzt — 31

30. Rostrum mit 2 dicken Zinken — *Aetideus-*♀
Rostrum mit 2 schwachen Zinken — *Pseudaetideus-*♀
Rostrum fehlend — *Chiridus-*♀

31. Exopodit und Enpodit der 2. Antenne ungefähr gleichlang — *Euchaeta-*♀
Exopodit wenigstens $1^1/_2$mal so lang als der Enpodit — *Euchirella-*♀

32. Letztes Thoracalsegment beiderseits mit kräftiger Spitze — *Aetidaus-*♂
Dasselbe seitlich abgerundet — 33

33. Rechtes 5. Bein mit Zange — *Euchirella-*♂
Rechtes 5. Bein endet in ein Stilet — *Euchaeta-*♂

34. Enpodit des 1. Beines 3gliedrig — 35
Enpodit des 1. Beines 2gliedrig — 36

35. Kopf ohne dorsale Cuticularlinsen und ohne Seitenrandhaken — *Pontellopsis*
Kopf mit 2 Paar Augenlinsen — *Anomalocera*
Kopf mit 1 Paar Augenlinsen — *Pontella*

36. Kopf mit 1 Paar Cuticularlinsen — *Labidocera*
Kopf ohne dorsale Augenlinsen — 37

37. Enpodit des 5. Beines gegliedert — *Centropages*
Derselbe 1gliedrig oder fehlend — 38

38. Maxilliped länger als die 2. Maxille — *Temora*
Maxilliped kürzer als die 2. Maxille — 39

39. 1. Glied des Maxillipeden mit wenigen kurzen Borsten — *Candacia*
Dasselbe mit langen, bestachelten Borsten — *Acartia*

Fam. *Calanidae.*

Calanus Leach.

Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen oder davon getrennt. Die beiden letzten Thoracalsegmente getrennt. Abdomen des ♀ 4gliedrig. 1. Antenne beim ♀ 25gliedrig, mit langen Fiederborsten an den Endgliedern, beim ♂ mit reduzierter Gliederzahl. 1.—4. Bein mit 3gliedrigen Exo- und Endopoditen. Alle Exopoditen mit 1. 1, 2 Randdornen, ihre Enddorne scalpellförmig, mit glattrandigem Saum. Enpodit des 1. Beines mit 1, 2, 6 Borsten; letztes Glied des Endopoditen des 2. und 3. Beines mit 8 Borsten. 5. Bein des ♀ den vorhergehenden ähnlich. 5. Bein des ♂ ein zuweilen schwimmbeinähnliches, zuweilen scherenartiges Greiforgan; Basipodit beiderseits 2gliedrig, das rechte Bein mit 3gliedrigem Exo- und Endopoditen, das linke mit 3gliedrigem Exopoditen (ohne Fiederborsten) und rückgebildetem oder fehlendem Endopoditen.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

1. { 1. Antenne überragt das Rumpfende um wenigstens die halbe Rumpflänge ... 2
   { 1. Antenne überragt das Rumpfende nicht oder höchstens um wenige Glieder ... 3

2. { Furcalborsten symmetrisch ... *C. tenuicornis* Dana
   { Furcalborsten asymmetrisch (links eine verlängerte Borste) ... *C. gracilis* Dana

3. { Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt ... *C. finmarchicus* (Gunner)
   { Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen ... *C. minor* (Claus)

*1. ***Calanus finmarchicus*** (Gunner).
(Fig. A *1*)

[Syn.: *C. helgolandicus* (Claus) und *Cetochilus septentrionalis* Goodsir.]
Grobben, 1881; Car, 1890, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900; Steuer, 1910b, 1912; Grandori, 1910, 1914; Car u. Hadži, 1914; (Szüts, 1915).

♀. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt; Stirn und Lateralteile des letzten Thoracalsegments abgerundet; Furcalborsten sym-

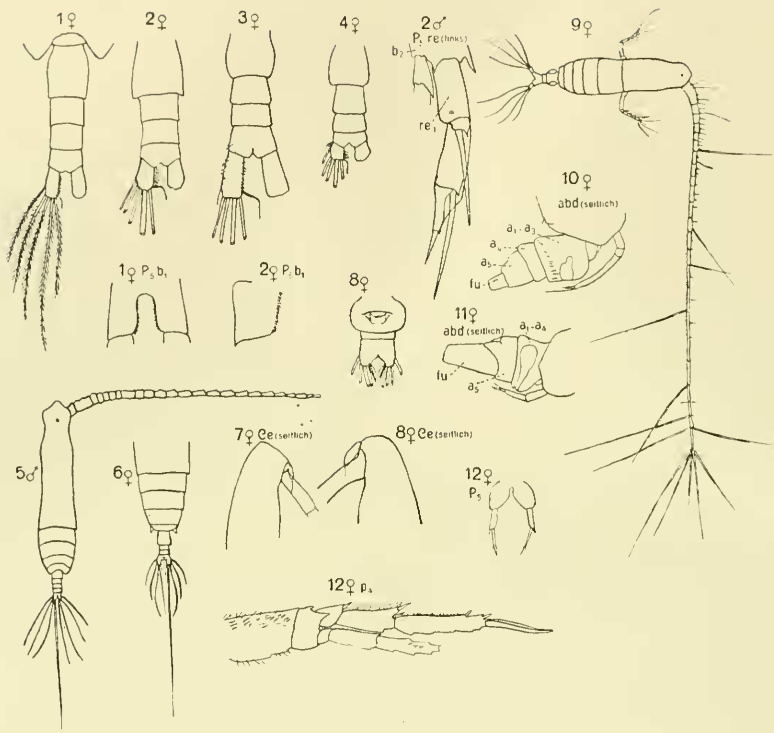


Fig. A.[1])

1 Calanus finmarchicus (Gunnar). *2 C. minor* (Claus). *3 C. tenuicornis* Dana. *4 C. gracilis* Dana. *5 Eucalanus attenuatus* (Dana). *6 Eu. elongatus* Dana). *7 Eu. monachus* Giesbr. *8 Eu. crassus* Giesbr. *9 Mecynocera clausi* Thompson. *10 Calocalanus* (Claus). *11 C. pavo* (Dana). *12 Paracalanus parvus* (Claus). [*1* nach G. O. Sars, *2—12* nach Giesbrecht.]

metrisch. 1. Antenne reicht etwa bis zum Rumpfende; Aesthetasken an keinem Gliede verdoppelt. Distaler Rand des 2. Gliedes des Basipoditen des 2.—4. Beines mit Zacke; 1. Glied des Basipoditen des 5. Beines am Innenrande mit konkavem, gezähneltem Saum.

♂. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt. 1. Antenne gerade, ihr 1. und 2. Glied verschmolzen. Exopodit des rechten 5. Beines ohne Innenrandborsten, mit dornförmiger, zuweilen gezähnelter Endborste; linkes 5. Bein mit verlängertem Basipoditen und verlängerten proximalen (1. und 2.) Gliedern des Exopoditen.

Größe. ♀ 2,7—5,4 mm, ♂ 2,35—3,2 mm lang.

1) Sämtliche Textabbildungen (Fig. A—R) sind auf $^2/_5$ der Originale verkleinert.

Fundorte. Golf von Triest, Porto Lignano, Lagune von Venedig (Malamocco, Forte S. Andrea, Porto di Lido), Quarnero, Cigale, Selve, Zara, Ragusa, Lucietta, Pelagosa, Viesti, Ancona, Brindisi, Otranto. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—900 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Schwarzes Meer. Pacifischer Ocean, Nördliches Eismeer.

Bemerkungen. Von dieser Species wird nach Sars (1903), Steuer (1910) u. A. *C. helgolandicus* Claus abgetrennt; nach der von uns angenommenen Auffassung Giesbrecht's (1892), Farran's (1910), Wolfenden's (1904) u. A. bestehen zwischen den beiden Formen keine Unterschiede. Auf die kolossalen Größenvariationen von *C. finmarchicus* innerhalb der Nordmeere selbst hat insbesondere Mrázek (1902, Arktische Copepoden, in: Fauna arctica) aufmerksam gemacht; es ist eine bekannte Tatsache, daß manche Crustaceen, die sowohl in den nördlichen Meeren als auch im Mittelmeergebiet vorkommen, im letztgenannten Meer nicht die Größe der aus den Nordmeeren stammenden Exemplare erreichen, wofür in erster Linie Temperatur und Salzgehalt als Ursache angesehen werden.

*2. *Calanus gracilis* Dana.

(Fig. A *4*.)

Steuer. 1910b.

♀. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen; Stirn und Lateralteile des letzten Thoracalsegments abgerundet; Furca links mit einer verlängerten Borste. 1. Antenne wenigstens $1^1/_2$mal so lang wie der Rumpf; Aesthetasken an keinem Gliede verdoppelt. Am Grunde der Innenrandborste des 2. Gliedes des Basipoditen des 1. Beines ein Fortsatz. 1. Glied des Basipoditen des 5. Beines mit gefiedertem Innenrande.

♂. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt. 1. Antenne gerade, ihr 1. und 2. sowie 24. und 25. Glied miteinander verschmolzen. Letztes Glied des Exopoditen des 2.—4. Beines mit gezähneltem Außenrand. Rechtes 5. Bein und Enpodit des linken wie an den vorhergehenden Beinen; Basipodit und erste 2 Glieder des linken Exopoditen verlängert, Exopodit ohne Innenrandborsten.

Größe. ♀ 2,4—3,25 mm, ♂ 2,5—2,8 mm lang.

Fundorte. Ragusa (im Tiefenwasser über 1000 m). Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—1200 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer. Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

*3. *Calanus minor* (Claus).

(Fig. A *2*.)

Grandori, 1910; Steuer, 1910b.

♀. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen. Letztes Thoracalsegment seitlich abgerundet; Furcalborsten symmetrisch. 1. Antenne erreicht das Rumpfende nicht. Distaler Rand des 2. Gliedes des Basipoditen des 2.—4. Beines mit Zacke. 1. Glied des Basipoditen des 5. Beines am Innenrande mit geradem, gröber als bei *C. finmarchicus* gezähneltem Saum.

♂. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen. 1. Antenne S-förmig gebogen; ihr 1. und 2., 3.—5. und 24. u. 25. Glied verschmolzen. 5. Bein: Endglied des rechten Exopoditen mit nur 2 Innenrandborsten und kurzem Enddorn; Endglied des linken Endopoditen mit nur 3 Börstchen.

Größe. ♀ 1,8—2 mm, ♂ 1,7—1,8 mm lang.

Fundorte. Venedig (Malamocco), Porto Lignano, Viesti, Lucietta, Ragusa, Brindisi, Otranto. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in Tiefen von 0—250 m.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer und Pacifischer Ozean.

Calanus tenuicornis Dana.

(Fig. A *3*.)

Grandori, 1910; Steuer, 1910b.

♀. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt; Stirn und Lateralteile des letzten Thoracalsegments abgerundet; Furcalborsten symmetrisch. 1. Antenne wenigstens $1^1/_2$mal so lang wie der Rumpf. 1. Glied des Basipoditen des 5. Beines am Innenrande gefiedert.

♂. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt; 1. Antenne ähnlich wie beim ♀, aber 1. und 2., 3.—5., 7. und 8, 9. und 10., und 24. u. 25. Glied verschmolzen. Die Exopoditen des 5. Beines ohne Innenrandborsten, der rechte mit dornförmiger, der linke mit dünner Endborste. Rechter Basipodit und die ersten 2 Glieder des Exopoditen etwas verlängert.

Größe. ♀ 1,9 - 2,5 mm, ♂ 1,85—1,95 mm lang.

Fundorte. Venedig (Malamocco), Selve, Lucietta, Ragusa, Brindisi, Otranto.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Pacifischer Ozean, Indischer Ozean.

Fam. *Eucalanidae.*

Eucalanus Dana.

Kopf dreieckig, öfters verlängert, mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen. Abdomen kurz, beim ♀ 3-, beim ♂ 4gliedrig; Genitalsegment symmetrisch; Analsegment und die asymmetrische Furca verschmolzen. 1. Antenne überragt das Rumpfende, beim ♀ 23gliedrig, mit langen, zum Teil farbig gefiederten Endborsten. Enpodit der 2. Antenne länger als der 7- oder 8gliedrige Exopodit. Enpodit der Maxillipeden lang, mit langen Borsten. Beine kurz; die Exopoditen 3gliedrig; Endopoditen des 1. Beines 2-, des 2.—4. Beines 3gliedrig. 5. Bein fehlt beim ♀, beim ♂ einästig, links 4gliedrig, rechts 1—4gliedrig oder fehlend.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

1.	Abdomen 4gliedrig	*E. elongatus* Dana	
	Abdomen 3gliedrig		2
2.	Innenrand der Mandibel wird durch den Endopoditen in etwa 2 gleiche Stücke geteilt	*E. attenuatus* (Dana)	
	Das proximale Stück desselben viel größer als das distale		3
3.	Stirn verlängert; Genitalsegment etwas breiter als lang	*E. monachus* Giesbrecht	
	Stirn flach abgerundet: Genitalsegment viel breiter als lang, zwiebelförmig	*E. crassus* Giesbrecht	

♂.

1.	Beide Beine des 5. Paares vorhanden		2
	Das rechte 5. Bein fehlt		3
2.	Außenast der 2. Antenne erreicht lange nicht den distalen Rand des 1. Gliedes des Innenastes	*E. elongatus* (Dana)	
	Derselbe erreicht fast den Rand des 1. Gliedes des Innenastes	*E. attenuatus* (Dana)	
3.	2. Glied des Innenastes am 2.—4. Bein mit kleiner Zacke am Außenrande	*E. monachus* Giesbr.	
	Dasselbe ohne Zacke daselbst	*E. crassus* Giesbrecht	

*1. *Eucalanus attenuatus* (Dana) [= *Calanella mediterranea* Claus]. (Fig. A 5.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896; Steuer, 1910b.

♀. Stirn dreieckig, beiderseits eingeknickt, stark verjüngt. Genitalsegment länger als breit; Abdomen 3gliedrig. Die beiden ersten Glieder des Exopoditen der 2. Antenne gesondert; das proximale Glied des Enpoditen 4mal so lang wie breit und $1^1/_3$mal so lang wie das distale. Mandibel: 2. Glied des Basipoditen mit 2 Innenrandborsten; der Innenast bleibt hinter dem Endrande des Basipoditen um mehr als die eigne Länge zurück. 1. Glied des Enpoditen des Maxillipeden mit 3, 2 und 4 Borsten.

♂. 5. Bein rechts vorhanden, links beträchtlich kürzer als das 4. Bein. Übrige Sexualcharaktere stark ausgeprägt.

Größe. ♀ 4,2—4,85 mm lang, ♂ 3,1—3,25 mm lang.

Fundorte. Triest, Lucietta, Ragusa. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—230 m Tiefe.

Geographische Verbreitung: Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Pacifischer Ozean, Rotes Meer, Indischer Ocean.

*2. *Eucalanus crassus* Giesbrecht. (Fig. A 8.)

Stirn flach abgerundet; Genitalsegment viel breiter als lang, zwiebelförmig; Asymmetrie der Furca und ihrer Borsten gering; proximales Glied des Enpoditen der 2. Antenne etwa doppelt so lang wie breit.

Größe. ♀ 2,9—3,3 mm, ♂ 2,9 mm lang.

Fundort. Pomobecken.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

*3. *Eucalanus elongatus* (Dana). (Fig. A 6.)

♀. Stirn regelmäßig dreieckig; Genitalsegment länger als breit; zwischen ihm und dem Analsegment 2 freie Segmente. Die beiden ersten Glieder des Exopoditen der 2. Antenne gesondert; das proxi-

male Glied des Enpoditen über 3mal so lang wie breit und wenig länger als das distale.

♂. Rechtes 5. Bein vorhanden, linkes so lang wie das 4. Bein (ohne Enddorn).

Größe. ♀ 5,6—8,25 mm, ♂ 3,9—4,8 mm lang.

Fundorte. Pomobecken und südliches Tiefenbecken; aus Tiefen von 0—1250 m.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean. Mittelmeer, Pacifischer Ozean.

4. *Eucalanus monachus* Giesbrecht.

(Fig. A 7.)

Steuer, 1910b.

Stirn verlängert, abgerundet. Asymmetrie der Furca gering. Proximales Glied des Enpoditen der 2. Antenne 2mal so lang wie breit, kürzer als das distale. 2. Glied des Basipoditen der 1. Maxille mit 4 Borsten.

Größe. ♀ 2,13—2,35 mm. ♂ 2,2 mm lang.

Fundorte. Lucietta.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Indischer Ozean.

Mecynocera J. C. Thompson.

♀. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt. Abdomen 3gliedrig, kurz, symmetrisch. Analsegment mit der Furca articulierend. 1. Antenne über doppelt so lang wie der Rumpf, 23gliedrig, mit einzelnen sehr langen Borsten. Exopodit der 2. Antenne kaum halb so lang wie das Enpodit. Mandibel kürzer als die 1. Maxille, mit langem Enpoditen. Beine kurz; Exopoditen 3gliedrig; Enpoditen des 1. Beines 1-, des 2.—4. Beines 3gliedrig; 5. Bein jederseits 5gliedrig, ohne Innenast.

♂. [Zum erstenmal erwähnt von T. Scott, 1894, in: Trans. Linn. Soc. London (2), Vol. 6, p. 80, tab. 1, fig. 27.]

* *Mecynocera clausi* J. C. Thompson.

(Fig. A 9.)

Car, 1901; Grandori, 1910; Steuer, 1910b, 1912; Car u. Hadži, 1914; Szüts, 1915a.

Einzige Art der Gattung. Merkmale siehe diese!

Größe. 0,92—1 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Malamocco)[1]), Brindisi, Otranto, Lucietta, Gravosa, Pelagosa, ? Porto Lignano.[1]) Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—150 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

Fam. *Paracalanidae.*

Paracalanus Boeck.

♀. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment, 4. und 5. Thoracalsegment mitsammen verschmolzen. Abdomen 4gliedrig, symmetrisch. 1. Antenne 25gliedrig; Endglied weniger als $1^1/_2$mal so lang wie das vorletzte. Exopodit der 2. Antenne mit kurzem Endglied, kürzer als der Endopodit. Exopodit des 1.—4. Beines und Enpodit des 2.—4. Beines 3gliedrig; Enpodit des 1. Beines 2gliedrig. Proximales Stück des Außenrandes des letzten Gliedes des Exopoditen des 3. und 4. Beines gezähnelt. Scalpellförmiger Enddorn des Exopoditen am 3. Beine länger als das Endglied. 5. Bein kurz, 2gliedrig.

♂. 1.—6. und 7.—8. Glied der 1. Antenne verschmolzen. Endglied verkürzt. 5. Bein beiderseits einästig, rechts 2-, links 5gliedrig.

Paracalanus parvus (Claus).
(Fig. A *12.*)

Claus, 1881; Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Steuer, 1910a, 1910b, 1912; Stiasny, 1912; Graeffe, 1900; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914; Cornello u. Teodoro, 1914.

♀. Rostrum aus 2 schlaffen Fäden bestehend, Innenrandborste der Furca kaum länger als diese. 1. Antenne reicht etwa bis zur Mitte des Abdomens. Vorder- und Hinterfläche des 1. Gliedes des Basipoditen des 2.—4. Beines mit Haaren und Spitzen besetzt. Innere Endborste des 5. Beines wenigstens so lang wie das Endglied.

♂. Siehe Gattungsmerkmale!

Größe. ♀ 0,8—1 mm, ♂ 0,91—1 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Malamocco, Figheri, Burano, S. Elena, Forte S. Andrea, Forte S. Erasmo, Porto di Lido, Canale

---

1) Bei Grandori (1910) ist als Fundort auf Tabelle 1a Malamocco, auf Tabelle 3a hingegen Porto Lignano verzeichnet!

S. Spirito, Chioggia), Porto Cortellazzo, Triest, Gravosa, Curzola, Lesina, Zengg, Žrnovnica bei Zengg, Pago (Valle delle saline), Vodice, Rieka (Fiume), Brindisi, Barbariga, Quarnero, Cigale, Lussin (Corrente), Selve, Sebenico (S. Vito, Lukš, Prokljansee), Lucietta, Ragusa, Pelagosa, Busi (blaue Grotte), Comisa (Lissa).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean, Schwarzes Meer, westliche Ostsee.

Calocalanus Giesbrecht.

♀. Abdomen 2- oder 3gliedrig; Furca zuweilen asymmetrisch; letztes Glied der 1. Antenne wenigstens doppelt so lang wie das vorletzte. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines ohne Innenrandborste; Außenrand des Exopoditen der Beine nicht gezähnelt. 2. Glied des Enpoditen des 1. Beines mit 4 Borsten. 5. Bein 3—4gliedrig.

♂. 1. Antenne: 1. und 2., 3.—6., 24. und 25. Glied verschmolzen. 5. Bein rechts 4gliedrig, links 5gliedrig.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

Endglied der 2. Antenne 5mal so lang wie das vorletzte. Abdomen 2gliedrig — *C. pavo* (Dana)
Endglied der 1. Antenne etwa doppelt so lang wie das vorletzte. Abdomen 3gliedrig — *C. plumulosus* (Claus)

*1. *Calocalanus pavo* (Dana).
(Fig. A *11*.)

Graeffe, 1900; Steuer, 1910b.

♀. Abdomen 2gliedrig; Genitalsegment zwiebelförmig; Furca und Furcalborsten symmetrisch. Endglied der 1. Antenne 5mal so lang wie das vorletzte. 1. Glied des Basipoditen des 1. Beines mit Innenrandborste. Endglied des Endopoditen des 3. und 4. Beines mit je einer Gruppe von Stacheln; proximales Stück des Außenrandes des Endgliedes des Exopoditen des 4. Beines etwas über doppelt so lang wie das distale. 5. Bein so lang wie der Basipodit des 4. Beines.

♀. 1.—4. Bein wie beim ♀. Rechtes 5. Bein am Ende mit 2 Börstchen.

Größe. ♀ 0,88—1,22 mm, ♂ 1,04 mm lang.

Fundorte. Triest, Ragusa. Südliches Tiefenbecken; in 150 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Pacifischer Ozean, Indischer Ozean.

2. *Calocalanus plumulosus* (Claus).

(Fig. A *10*.)

Graeffe, 1900.

♀. Abdomen 3gliedrig; Genitalsegment kubisch; linker Furcalzweig größer als der rechte, mit dem Analsegment verschmolzen und mit einer sehr langen Borste. Endglied der 1. Antenne doppelt so lang wie das vorletzte. 1. Glied des Basipoditen des 1. Beines mit Innenrandborste. Endglied des Enpoditen des 3. Beines mit 2, des 4. Beines mit 1 Gruppe von Stacheln; proximales Stück des Außenrandes des Endgliedes des Exopoditen des 4. Beines 4mal so lang wie das distale. 5. Bein beträchtlich länger als der Basipodit des 4. Beines.

♂. [Beschreibung nicht bekannt.]

Größe. ♀ 0,93—1,2 mm lang.

Fundort. Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Pacifischer Ozean, Indischer Ozean.

Piezocalanus Grandori. [1])

Rostrum als 2 dünne Fäden (vom Typus der Calaniden) entwickelt. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment, letztes und vorletztes Thoracalsegment mitsammen verschmolzen. Letztes Thoracalsegment seitlich abgerundet. 1. Antenne 25gliedrig. 2. Antenne mit 2gliedrigem Exo- und Endopoditen. Exopodit des 1.—4. Beines 3gliedrig, Enpodit des 1. Beines 2gliedrig, des 2.—4. Beines 3gliedrig. Ventrale Oberfläche des Mittelgliedes des Enpoditen und der beiden proximalen Glieder des Exopoditen des 2. und 3. Beines mit einzelnen kräftigen Stacheln besetzt. Außenrand der beiden distalen Glieder des Exopoditen des 2.—4. Beines mit feinen Zähnchen oder Spitzen. Enddorne des letzten Gliedes dieser Beine mit glattrandigem Saum.

---

1) Wahrscheinlich mit *Paracalanus* Boeck identisch!

5. Bein des ♂ links 6gliedrig, das vorletzte Glied mit 1 kurzen Stachel an der distalen Außenecke und 2 kurzen apicalen Stacheln am Endglied, rechts nur 2gliedrig, das Endglied mit 1 längeren und 1 sehr kurzen Apicaldorn. Abdomen des ♂ 5gliedrig, das Genitalsegment länger als alle übrigen Segmente; Furcaläste divergierend, etwas mehr als doppelt so lang wie breit, die 2 mittleren Endborsten länger als die äußeren.

♀ unbekannt.

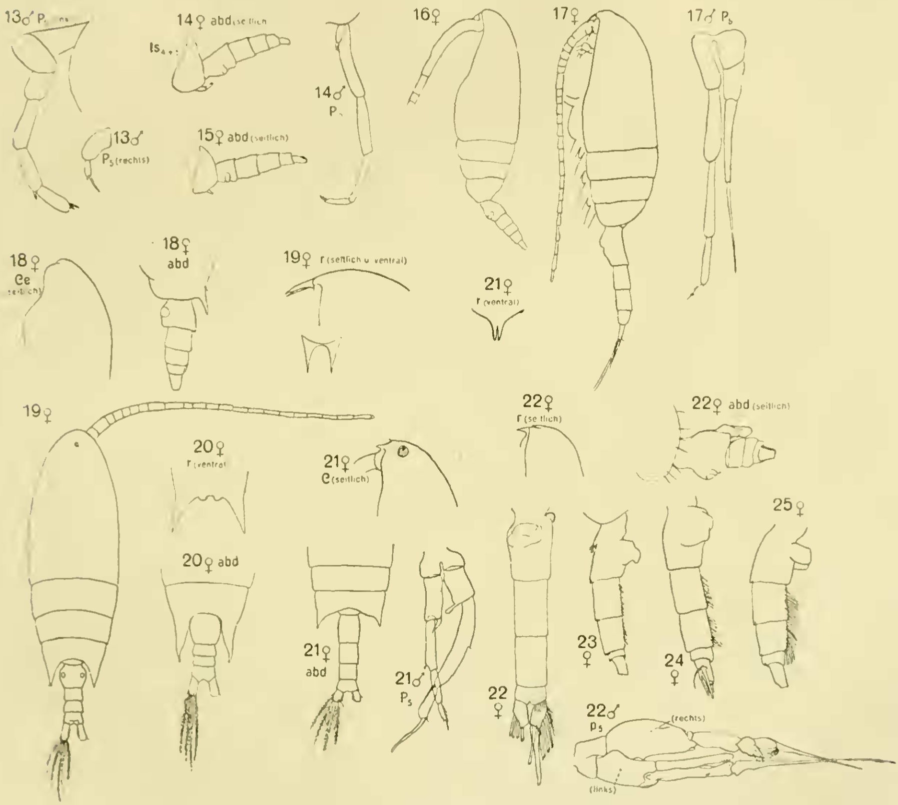


Fig. B.

13 Piezocalanus lagunaris Grandori. *14 Clausocalanus arcuicornis* (Dana). 15 *Cl. furcatus* (Brady). *16 Ctenocalanus vanus* Giesbr. *17 Pseudocalanus elongatus* (Boeck). *18 Chiridius poppei* Giesbrecht. *19 Actideus armatus* Boeck. *20 Ae. giesbrechti* Cleve. *21 Pseudactideus armatus* (Boeck). *22 Euchaeta acuta* Giesbrecht. *23 Eu. hebes* Giesbrecht. *24 Eu marina* (Prestandrea). *25 Eu. spinosa* Giesbrecht. [*13* nach Grandori, *20* nach Wolfenden, *17*, *19*, *21* nach G. O. Sars, die übrigen nach Giesbrecht.]

Piezocalanus lagunaris Grandori.[1])
(Fig. B *13*.)

Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1912.

Einzige Art mit den Merkmalen der Gattung. Nahe verwandt mit *Paracalanus parvus.*

Größe. ♂ 0,8—0,9 mm lang.

Fundorte. Lagunen von Venedig (Malamocco, Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Bisher nicht bekannt.

Fam. *Pseudocalanidae.*

Pseudocalanus Boeck.

♀. 1. Antenne 24gliedrig; 2. und 3. Bein nicht verbreitert, von normalem Bau. 5. Bein fehlt.

♂. Rostrum erhalten; 1. Antenne 19gliedrig; 5. Bein links 5-, rechts 4gliedrig.

Pseudocalanus elongatus (Boeck).
(Fig. B *17*.)

Steuer, 1910b; Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Vorderkörper länglich oval, Stirn wenig vorspringend und seitlich abgerundet. Abdomen etwas mehr als halb so lang wie der Vorderkörper; Genitalsegment größer als alle übrigen und vorn leicht verbreitert. Furca länger als das Analsegment, mit kleinem zahnförmigen Stachel jederseits an der Außenecke des distalen Randes. 1. Antenne bis zum 2. Abdominalsegment reichend. Außenast der 2. Antenne um ca. $^1/_4$ länger als der Innenast. 1. Bein viel kleiner als die übrigen, das Endglied mit einem einzigen, borstenförmigen Außenranddorn.

♂. Viel kleiner als das ♀; Vorderkörper vorn leicht verbreitert; Abdomen sehr schmal, das Analsegment kürzer als beim ♀ und hinten etwas verbreitert. Furcaläste innen fein bewimpert, distaler Rand in der Mitte vorgezogen.

Größe. ♀ 1,4 mm, ♂ 1,1 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Malamocco, Figheri), Selve, Sebenico (S. Vito).

1) Unsichere Species!

Geographische Verbreitung.[1]) Atlantischer Ozean, Rotes Meer, Schwarzes Meer, Pacifischer Ozean, Nördliches Eismeer, Ostsee.

Clausocalanus Giesbrecht.

♀. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment, 4. mit 5. Thoracalsegment verschmolzen. Rostrum 2spitzig; Abdomen 4gliedrig, symmetrisch. 1. Antenne 23gliedrig. Exopodit des 1.—4. Beines 3gliedrig; Enpoditen des 1. Beines 1-, des 2. Beines 2-, des 3. und 4. Beines 3gliedrig. 2. Glied des Basipoditen des 2. und 3. Beines breit, kelchförmig, am distalen Rande gezackt. Enddorn des Exopoditen am 2.—4. Bein fein gezähnelt. 5. Bein jederseits 3gliedrig.

♂. Rostrum verkümmert. Analsegment sehr kurz. Mundteile stark verkümmert. 5. Bein beiderseits einästig, das lange linke 5-, das kurze rechte 1—3gliedrig.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀ + ♂.

Genitalsegment des ♀ länger als jedes der beiden folgenden Segmente; 5. Bein des ♂ rechts 3gliedrig
C. arcuicornis (Dana)

Genitalsegment des ♀ kürzer als jedes der beiden folgenden Segmente; 5. Bein des ♂ rechts ungegliedert
C. furcatus (Brady)

*1. *Clausocalanus arcuicornis* (Dana)
[= *Eucalanus mastigophorus* Claus].
(Fig. B *14.*)

Claus, 1881; Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900; Steuer, 1910b, 1912.

♀. Genitalsegment länger als jedes der beiden folgenden Segmente; Furca etwa so lang wie breit. Das 4., 6., 8., 18., 22. Glied der 1. Antenne ohne Aesthetasken (Sinneskolben).

♂. 2. Abdominalsegment wenigstens so lang wie die beiden folgenden zusammen; 5. Bein rechts 3gliedrig.

Größe. ♀ 1,15—1,6 mm, ♂ 1,12—1,2 mm lang.

1) Vgl. dazu das Kapitel über „sogenannte Borealtypen", S. 482.

Fundorte. Porto Lignano, Triest, Lagune von Venedig (Malamocco), Viesti, Brindisi, Otranto, Gravosa, Curzola, Zengg, Quarnero, Cigale, Lussin (Corrente), Selve, Lucietta, Ragusa, Pelagosa, Comisa (Lissa). Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in Tiefen von 0—1000 m.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer und Pacifischer Ozean.

2. *Clausocalanus furcatus* (Brady).

(Fig. B *15*.)

Steuer, 1910b, 1912.

♀. Genitalsegment kürzer als jedes der beiden folgenden Segmente. Furca fast doppelt so lang wie breit. Das 4., 6., 8., 18., 22. Glied der 1. Antenne mit Aesthetasken (Sinneskolben).

♂. 2. Abdominalsegment wenig länger als jedes der folgenden Segmente. 5. Bein rechts ungegliedert.

Größe. ♀ 1,1—1,2 mm, ♂ 0,83 mm lang.

Fundorte. Barbariga, Quarnero, Lussin (Corrente), Selve, Lucietta, Ragusa, Comisa (Lissa).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

Ctenocalanus Giesbrecht.

♀. Außenrandborste der Furca fehlt. Grenzen zwischen dem 1. und 2., 9. und 10. Glied der 1. Antenne undeutlich. 2. und 3. Bein nicht verbreitert. Randdorn der Exopoditen des 3. und 4. Beines kammartig gezähnelt. 5. Bein klein, asymmetrisch.

♂. 1. Antenne 21gliedrig; 5. Bein links 5gliedrig, rechts nur durch einen Höcker angedeutet.

Ctenocalanus vanus Giesbrecht.

(Fig. B *16*.)

Car, 1895—1896, 1901; Grandori, 1910; Steuer, 1910b, 1912; Car u. Hadži, 1914.

Einzige Art mit den Merkmalen der Gattung.

Größe. ♀ 1,1 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Malamocco), Viesti, Brindisi, Otranto, Selve, Lucietta, Ragusa, Gravosa, Curzola, Pelagosa.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Pacifischer Ozean, Südliches Eismeer.

Fam. *Aetideidae.*[1])

Aetideus (Brady).

♀. Kopf mit zweispitzigem Rostrum. Am 1. Gliede des Exopoditen des 1. Beines keine Außenranddorne. Letztes Thoracalsegment seitlich zugespitzt. Äste der 2. Antenne und der Mandibel fast gleichlang. Basalglieder der Maxillipeden untereinander gleichlang, der Endopodit $^2/_3$ so lang. Enpodit des 1. Beines 1gliedrig, des 2. Beines 1- oder 2gliedrig. 1. Glied des Basipoditen des 4. Beines mit normalen Borsten. Außerdem: Thorax und Abdomen 4gliedrig, symmetrisch. 1. Antenne 23gliedrig. Exopodit des 1.—4. Beines und Enpodit des 3. und 4. Beines 3gliedrig. 5. Bein fehlt.

♂. Rostrum verkümmert. Analsegment sehr kurz. 1. Antenne 20gliedrig. 5. Bein links einästig und 5gliedrig, rechts fehlend.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

Stirn ohne mediane Crista. Seitliche Spitzen des 5. Thoracalsegments ungefähr den Hinterrand des Genitalsegments erreichend *A. armatus* (Boeck).

Stirn mit medianer Crista. Seitliche Spitzen des 5. Thoracalsegments über den Hinterrand des 3. Abdominalsegments hinausreichend *A. giesbrechti* Cleve

1. *Aetideus armatus* Boeck.

(Fig. B *19.*)

Steuer, 1910b.

♀. Kopf in der Dorsal- oder Ventralansicht nicht spitz zulaufend. Stirn ohne mediane Crista. Rostrum klein und kurz, ohne sekundäre Chitinknöpfchen an der Basis der beiden Zinken. Enpodit des 2. Beines 2gliedrig. Spitzen des 5. Thoracalsegments kurz und schwach, ungefähr das Ende des Genitalsegments erreichend.

1) Anordnung und Systematik der Genera nach der Revision von R. Wolfenden, 1903, in: Rep. Brit. Assoc. Adv. Sc. for 1902, London 1903, p. 263.

♂. 3. Glied des linken 5. Beines das längste, Endglied klein und fein behaart.

Größe. ♀ 1,8, ♂ 1,45 mm lang.

Fundorte. Lucietta, Ragusa.

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

2. *Aetideus giesbrechti* Cleve [= *A. mediterraneus* Steuer]. (Fig. B *20*.)

Steuer, 1910b.

♀. Kopf in der Dorsal- oder Ventralansicht spitz zulaufend, mit welligen seitlichen Konturen. Stirn mit medianer Crista. Rostrum groß und lang, mit sekundären Chitinknöpfchen an der Basis der beiden Zinken. Enpodit des 2. Beines 1gliedrig (die Grenze zwischen 2 Gliedern deutet nur eine Chitinleiste auf der Vorderseite an). Spitzen des 5. Thoracalsegments lang und stark über den hinteren Rand des 3. Abdominalsegments hinausragend.

♂ [Beschreibung uns nicht bekannt].

Größe. ♀ 2,1 mm.

Fundort. Ragusa.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean.

Pseudaetideus Wolfenden.

Kopf mit zweispitzigem Rostrum (bei ♀ und ♂). Am 1. Glied des Exopoditen des 1. Beines ein Außenranddorn vorhanden. Letztes Thoracalsegment seitlich zugespitzt. Außenast der 2. Antenne und der Mandibel länger als der Innenast. 2. Glied des Basipoditen des Maxillipeden länger als das 1. Glied, der Enpodit nur $1/2 - 1/3$ so lang wie das erstere. Enpodit des 1. Beines 1gliedrig, des 2. Beines 2gliedrig. 1. Glied des Basipoditen des 4. Beines mit normalen Borsten. 5. Bein des ♂ beiderseits 5gliedrig, mit reduziertem Enpoditen.

**Pseudactideus armatus* (Boeck)
[= *Chiridius armatus* Sars 1903].
(Fig. B *21.*)

Siehe Gattungsmerkmale!

Größe. ♀ 3,3—4 mm, ♂ 3,5—4 mm lang.

Fundorte. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in Tiefen von 0—1200 m.

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean.

Chiridius Giesbrecht.

Kopf ohne Rostrum (beim ♀ und ♂). Außenast der 2. Antenne und der Mandibel 2mal so lang wie der Innenast. Enpodit des Maxillipeden weniger als $^1/_2$ so lang wie das 2. Glied des Basipoditen. Enpodit des 1. und 2. Beines 1gliedrig. Glieder des Basipoditen des 4. Beines mit normalen Borsten.

**Chiridius poppei* Giesbrecht.
(Fig. B *18.*)

Siehe Gattungsmerkmale! Außerdem: Thorax 3mal so lang wie das Abdomen. Die beiden auf das Genitalsegment folgenden Abdominalsegmente breiter als lang.

Größe. ♀ 1,8 mm lang.

Fundorte. Südliches Tiefenbecken; in Tiefen von 0—300 m.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Indischer Ozean.

Euchirella Giesbrecht.

Kopf mit einspitzigem Rostrum, manchmal fehlend. Letztes Thoracalsegment seitlich abgerundet. Außenast der 2. Antenne 2—4mal so lang wie der Innenast. Enpodit des 1. und 2. Beines 1gliedrig. 1. Glied des Basipoditen des 4. Beines mit charakteristischen Dornen.

**Euchirella messinensis* (Claus).

♀. Stirn ohne Crista, mit Rostrum. Genitalsegment mit auffallendem sackförmigen Anhang links auf der Dorsalfläche. 3. End-

borste der Furca rechts verlängert. Exopodit der 2. Antenne 4mal so lang wie der Enpodit. 1. Glied des Basipoditen des 4. Beines mit (1 oder) 2 Stacheln am Innenrande.

♂. Stirn mit Crista. Rechtes 5. Bein über 7mal so lang wie die Breite des 2. Gliedes seines Basipoditen.

Größe. ♀ 4,75 mm, ♂ 3,95 mm lang.

Fundorte. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in Tiefen von 0—1200 m.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer und Pacifischer Ozean.

Fam. *Euchaetidae.*

Euchaeta Philippi.

♀. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen oder mehr oder weniger deutlich davon getrennt; die beiden letzten Thoracalsegmente verschmolzen; Rostrum einspitzig; vor der Oberlippe ein beutelförmiger Anhang. Abdomen 4gliedrig; Genitalsegment mehr oder weniger asymmetrisch; Innenrandborste der Furca lang. 1. Antenne mit einzelnen, sehr langen, eigentümlich gebogenen Borsten Äste der 2. Antenne meistens ungefähr gleichlang. 2. Glied des Basipoditen der 1. Maxille, zusammen mit dem kurzen, stark bewaffneten Enpoditen ganz nach dem Innenrande übergebogen. Distale Hakenborsten der 2. Maxille länger als die proximalen. Innenrandborste des 1. Gliedes der Basipoditen der Beine lang; Exopodit des 1. Beines 2- (oder 3)gliedrig, des 2.—4. Beines 3gliedrig; Enpodit des 1. und 2. Beines 1-, des 3. und 4. Beines 3gliedrig; 5. Bein fehlt.

♂. Weicht von den genannten Merkmalen des ♀ in folgendem ab: Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen; Abdomen 5gliedrig, mit kurzem Analsegment; Innenrandborste der Furca verkürzt. Mandibel, 1. und 2. Maxille verkümmert. Exopodit des 1. Beines 3gliedrig; 5. Bein lang, beiderseits zweiästig; linker Enpodit griffel-, rechter stummelförmig; linker Exopodit 3-, rechter Exopodit 2gliedrig.

Bestimmungstabelle der Arten.

♀.

1. Auf der Stirne, vorn an der Basis des Rostrums, ein flacher Höcker — 2
Auf der Stirn, vorn an der Basis des Rostrums, ein konischer Vorsprung — 3

2. Furca mit 4 etwa gleichlangen Endborsten, dorsale Borste länger und an der Basis viel dicker als jene. Genitalsegment links vorn mit einem Knopf — *E. acuta* Giesbr.
2. Endborste der Furca verlängert, die dorsale Borste so dick wie die Endborsten; Genitalsegment rechts vor der Öffnung mit lamellösem Fortsatz und einem Tuberkel auf der Dorsalfläche — *E. hebes* Giesbr.

3. 1. Antenne überragt das Rumpfende; 2. Endborste der Furca beträchtlich länger als die anderen — *E. spinosa* Giesbr.
1. Antenne erreicht das Rumpfende nicht; die 4 Endborsten der Furca ungefähr gleichlang — *E. marina* (Prestand.)

♂.

1. Endglied beider Beine des 5. Paares mit langem, geradem oder leicht gekrümmtem Pfriem — 2
Endglied des 5. Beines links ohne Pfriem, rechts mit stumpfem, kräftigem Haken — *E. hebes* Giesbr.

2. Höcker des Frontalorgans flach — *E. acuta* Giesbr.
Höcker des Frontalorgans vorspringend — *E. marina* (Prestand.)

Das ♂ von *E. spinosa* Giesbr. ist nicht bekannt.

*1. *Euchaeta acuta* Giesbrecht.

(Fig. B 22.)

♀. Höcker des Frontalorgans flach; Umgebung der Genitalöffnung vorspringend; Genitalsegment asymmetrisch und mit einem Knopf vorn links; Furca mit 4 nahezu gleichlangen Endborsten, ihre dorsale Borste an der Basis viel dicker als jene. 1. Antenne überragt den Thorax wenig. Außenrand des proximalen Gliedes des Exopoditen des 1. Beines konkav. Endglied des Exopoditen des 2. Beines

abweichend; Randdorn des 2. Gliedes reicht fast bis zur Spitze des folgenden Dorns.

♂. 2. Glied des linken Exopoditen des 5. Beines mit feingezähneltem, pyramidenförmig zugespitztem Fortsatz.

Größe. ♀ 4,1 mm, ♂ 3,5—4,8 mm lang.

Fundorte. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—1000 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Nord-Atlantik, Mittelmeer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

*2. *Euchaeta hebes* Giesbrecht.

(Fig. B *23*.)

Grandori, 1910; Steuer, 1910b; Car u. Hadži, 1914.

♀. Höcker des Frontalorgans flach. Umgebung der Genitalöffnung vorspringend; Genitalsegment asymmetrisch, mit lamellösem Fortsatz rechts von der Öffnung und einem Tuberkel auf der Dorsalfläche. 2. Endborste der Furca länger als die anderen, die dorsale Borste so dick wie die Endborsten. 1. Antenne überragt den Hinterrand des Genitalsegments wenig.

♂. Endglied des linken 5. Beines stumpf, ohne Stilet; Fortsatz des 2. Gliedes mit einwärts gewendeter Spitze, am Ende breit.

Größe. ♀ 2,85—2,95 mm, ♂ 2,75 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Malamocco), Viesti, Brindisi, Otranto, Lucietta, Ragusa. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—1000 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Gibraltar, Kanal, Nord-Atlantik), Mittelmeer.

*3. *Euchaeta marina* (Prestandrea).

(Fig. B *24*.)

♀. Höcker des Frontalorgans vorspringend; Genitalsegment ventral gewölbt, asymmetrisch, mit lamellösem Fortsatz rechts von der Genitalöffnung; Furca mit 4 nahezu gleichlangen Endborsten, ihre dorsale Borste an der Basis viel dicker als jene. 1. Antenne erreicht den Hinterrand des 2. Abdominalsegments. Außenrand des proximalen Gliedes des Exopoditen des 1. Beines leicht konvex; Außenrand und Randdorne des Endgliedes des Exopoditen des

2. Beines abweichend, der Dorn seines 2. Gliedes erreicht nicht die Basis des folgenden Dorns.

♂. Endglied des Exopoditen des linken 5. Beines endigt in ein langes Stilet; das 2. Glied seines Exopoditen mit grobgezähneltem, nach dem Ende verbreiterten Fortsatz.

Größe. ♀ 2,25—3,9 mm, ♂ 3—3,2 mm lang.

Fundorte. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—900 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

*4. ***Euchaeta spinosa*** Giesbrecht.
(Fig. B *25*.)

♀. Höcker des Frontalorgans vorspringend; Genitalsegment fast symmetrisch, ventral kaum gewölbt, zu beiden Seiten der Öffnung wulstig. Furcalborsten wie bei *E. hebes* Giesbr. 1. Antenne überragt das Rumpfende um mehr als das Endglied. Vordere Beine ähnlich wie bei *E. hebes*; Basipoditen und Äste der hinteren Beine stellenweise mit kurzen Spitzen bedeckt.

♂. [Beschreibung uns nicht bekannt.]

Größe. ♀ 6 mm lang.

Fundort. Südliches Tiefenbecken; in 300 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Nord-Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Pacifischer Ozean, Indischer Ozean.

Fam. *Phaennidae.*

Phaenna Claus.

Vorderrumpf breit, beim ♀ kuglig. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt, die beiden letzten Thoracalsegmente unvollkommen miteinander verschmolzen. Abdomen des ♀ 4gliedrig; Analsegment und Furca kurz. 1. Antenne des ♀ 24gliedrig, beim ♂ rechts 18-, links 19gliedrig, mit kurzen, weichen Borsten. Schläuche der 2. Maxille zum Teil mit Pinselspitzen. Exopodit des 1.—4. Beines 3gliedrig, Enpodit des 1. Beines 1-, des 2. Beines 2-, des 3. und 4. Beines 3gliedrig. 5. Bein fehlt beim ♀, beim ♂ beiderseits einästig, links 5gliedrig, rechts 4gliedrig, aber nicht viel kürzer als das linke.

* *Phaenna spinifera* Claus.

(Fig. C *26*.)

Einzige Art mit den Merkmalen der Gattung.

Größe. ♀ 1,8—2,1 mm, ♂ 1,8 mm lang.

Fundorte. Pomobecken und südliches Tiefenbecken; aus Tiefen von 0—900 m.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

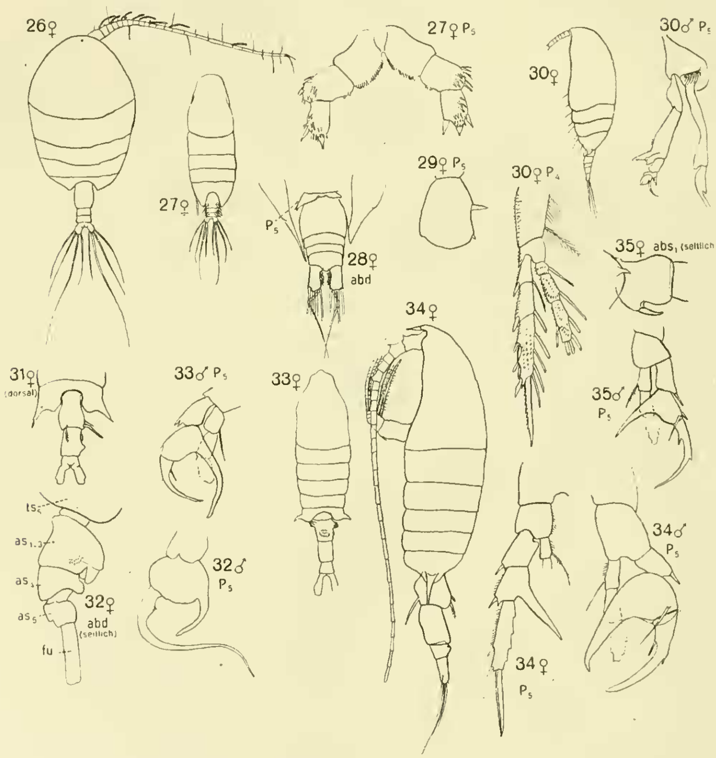


Fig. C.

26 Phaenna spinifera Claus. *27 Xanthocalanus agilis* Giesbr. *28 Scolecithricella bradyi* (Giesbr.). *29 S. dentata* (Giesbr.). *30 Diaixis pygmaea* (T. Scott). *31 Centropages chierchiae* Giesbr. *32 C. violaceus* (Claus). *33 C. kröyeri* Giesbrecht. *34 C. typicus* Kröyer. *35 C. hamatus* (Lillj.). [*30* nach T. Scott, *34* u. *35* nach G. O. Sars, alle übrigen nach Giesbrecht].

Xanthocalanus Giesbrecht.

Vorderrumpf ellipsoidisch. Kopf vom 1. Thoracalsegment gesondert; die beiden letzten Thoracalsegmente verschmolzen. Abdomen des ♀ 4gliedrig; Analsegment und Furca kurz. 1. Antenne des ♀ 24gliedrig, beim ♂ rechts 17-, links 18gliedrig. Schläuche der 2. Maxille zum Teil mit Pinselspitzen. 1.—4. Bein wie bei *Scolecithrix*. 5. Bein des ♀ 2—3gliedrig, beim ♂ rechts kurz oder fehlend, links einästig und 5gliedrig.

* *Xanthocalanus agilis* Giesbrecht.

(Fig. C 27.)

Grandori, 1910.

♀. 1. Antenne 24gliedrig; 5. Bein 3gliedrig, bestachelt, mit 2 oder 3 Dornen am Endglied.

♂. 1. Antenne rechts 17-, links 18gliedrig; das rechte 5. Bein fehlt; das linke gestreckt mit kleinem Endglied.

Größe. ♀ 2,4—2,68 mm, ♂ 2,25—2,4 mm lang.

Fundort. Viesti. [Nähere Fundortsangabe der „Najade"-Kollektion nicht bekannt.]

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Indischer Ozean.

Onchocalanus G. O. Sars.

Verwandt mit *Xanthocalanus*, aber davon verschieden durch die Rostralanhänge, welche in eine chitinöse, am Ende gegabelte Lamelle (Platte) umgewandelt sind; ferner durch die 2. Maxillen, die in eine sehr starke und spitzige, vorn gekrümmte Kralle (Haken) enden; ferner durch die dünnen und langen Maxillipeden und durch die Schwimmbeine, deren beide Äste an der Unterseite mit zahlreichen feinen Dornen besetzt sind.

Zu dieser noch revisionsbedürftigen und im männlichen Geschlecht wenig bekannten Gattung gehören nach Wolfenden (1911) folgende Arten: *subcristatus* (= *Xanthocalanus s.* Wolfenden 1906), *frigidus* Wolfenden 1911, *cristatus* (= *Xanthocalanus cr.* Wolfenden 1904), *trigoniceps* G. O. Sars 1905 (vielleicht identisch mit *cristatus*!), *magnus* (= *Xanthocalanus magnus* Wolfenden 1908), *antarcticus* (= *Xanthocalanus ant.* Wolfenden 1908) und *similis* (= *Xanthocalanus similis* Esterly 1906).

Die adriatische Species scheint mit keiner dieser Formen vollständig übereinzustimmen, weshalb sie im Folgenden als neu beschrieben und zu Ehren des um die Erforschung der adriatischen Copepoden-Fauna verdienten Autors Prof. A. Steuer (Innsbruck) benannt wird.

* *Onchocalanus steueri n. sp.*
(Taf. 8 Fig. 1—11.)

♀. Körper robust, langgestreckt; Vorderkörper etwas mehr als 3mal so lang wie das Abdomen. Kopf vom 1. Thoracalsegment nicht vollkommen deutlich getrennt, in der Seitenansicht oberhalb des Rostrums ein wenig vorgewölbt, in der Dorsalansicht vorn einen breiten gerundeten Kamm bildend. Rostrum als chitinöse Platte entwickelt, welche in 2 kräftige Zinken endet. Vorletztes (4.) und letztes Thoracalsegment miteinander verschmolzen; letztes Thoracalsegment seitlich zipflig zugespitzt. Abdomen 4gliedrig, mit sehr kurzem Analsegment und kurzen quadratischen Furcalästen; alle Abdominalsegmente seitlich dicht behaart. Die Furcalborsten (bei keinem Exemplar ganz erhalten!) sehr kräftig entwickelt; Außenrandborste sich nahe der Basis 2mal gabelnd, so daß 4 Zweige entstehen. 1. Antenne 24gliedrig, den ganzen Körper etwa um die letzten 2 Glieder überragend. 2. Maxille mit langer, in der distalen Hälfte fein behaarter Endklaue und mehreren schlauchförmigen Bosten an der Basis sowie auffallend geformten Sinnestrichomen. Maxilliped lang und schlank, am Innenrand des Basalgliedes ein einzelnes Sinnestrichom. Schwimmbeine kräftig (sämtliche mit 3gliedrigem Exopoditen); Enpodit des 1. Beines 1gliedrig, mit Stachelgruppen besetzt, Enpodit des 2. Beines 2gliedrig, ebenfalls bestachelt, Enpodit des 3. und 4. Beines 3gliedrig, seine 2 distalen Glieder lang bestachelt. Auf der Unterseite sämtlicher Glieder des Exopoditen des 2.—4. Beines befinden sich zahlreiche feine, in Reihen und Gruppen angeordnete Spitzen. 5. Bein einästig, 3gliedrig, kurz; alle Glieder mit langen, dünnen Stacheln dicht besetzt, das letzte Glied mit 2 stärkeren und kürzeren Enddornen, und je 1 Dorn am Außenrand und Innenrand.

♂ unbekannt.

Größe. ♀ 6—7 mm lang.

Fundort. Südliches Tiefenbecken. 0—1000 m Tiefe.

Fam. *Scolecithricidae.*

Scolecithricella G. O. Sars.

Vorderrumpf ellipsoidisch. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment, 4. und 5. Thoracalsegment miteinander verschmolzen. Abdomen des ♀ 4gliedrig; Analsegment gewöhnlich kurz. Furca meistens kurz. 1. Antenne beim ♀ 22gliedrig, beim ♂ 17—24gliedrig. Distale Borsten der 2. Maxille wurmförmige oder keulenartige Schläuche, zum Teil in Pinsel endigend. Exopodit des 1.—4. Beines 3gliedrig, Enpodit des 1. Beines 1-, des 2. Beines 2-, des 3. und 4. Beines 3gliedrig; die Äste mit oft zahlreichen Stacheln und Spitzen besetzt. 5. Bein des ♀ einästig 1gliedrig. 5. Bein des ♂ einästig, rechts länger als links und mit griffelförmigem Endspieß.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

Mittlere Abdominalsegmente breiter als lang, jedes so lang wie das Analsegment — *Sc. bradyi* Giesbrecht

Mittlere Abdominalsegmente wenigstens so lang wie breit, jedes viel länger als das Analsegment — *Sc. dentata* Giesbrecht

1. ***Scolecithricella bradyi*** (Giesbrecht).

(Fig. C 28.)

Steuer, 1910b.

♀. Die beiden letzten Thoracalsegmente unvollkommen getrennt; Lateralplatten (Epimeren) des letzten rechts länger als links. Genitalsegment asymmetrisch, Furca doppelt so lang wie breit. 1. Antenne den Hinterrand des Thorax nicht erreichend. 2. Maxille mit wurmförmigen Schläuchen. 1. Glied des Basipoditen des 4. Beines ohne Innenrandborste. 1. Glied des Exopoditen des 1. Beines ohne Randdorn. 5. Bein winzig, asymmetrisch.

♂. 5. Bein links zweiästig, rechts einästig; Endglied des rechten gegabelt.

Größe. ♀ 1,1—1,3 mm, ♂ 1,35—1,42 lang.

Fundorte. Ragusa.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean. Mittelmeer. Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

2. ***Scolecithricella dentata*** (Giesbrecht).
(Fig. C *29.*)

Grandori, 1910; Steuer, 1910b.

♀. 1. Antenne den Hinterrand des Thorax wenig überragend. 1. Glied des Basipoditen des 4. Beines mit kurzer, nackter Innenrandborste, davor 3 Häkchen. 5. Bein 1gliedrig, mit kleiner Zacke am Außenrande und 2 kurzen Borsten am Innenrande, von denen die proximale die längere ist.

♂. [Beschreibung uns nicht bekannt.]

Größe. ♀ 1,3—1,45 mm lang.

Fundorte. Ragusa, Otranto.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Atlantischer Ozean.

Fam. *Diaixidae.*

Diaixis G. O. Sars.

Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen; die beiden letzten Thoracalsegmente mehr oder weniger deutlich getrennt; Rostrum einfach ohne Fäden; Gliederung des 1.—4. Beines wie bei *Scolecithricella*; 1. Glied des Exopoditen des 1. Beines mit langem, dünnem Randdorn; Enddorn des Exopoditen des 2.—4. Beines grob gezähnelt. 5. Thoracalsegment des ♀ jederseits mit Zacke, beim ♂ abgerundet. 5. Bein des ♀ fehlend, beim ♂ ein mächtiges Greiforgan.

Diaixis pygmaea (T. Scott).
(Fig. C *30.*)

Steuer, 1910b.

♀. Fortsätze des 5. Thoracalsegments an der Spitze hakenförmig nach unten gebogen; 1. Antenne das Ende des Vorderkörpers kaum erreichend. Hinterfläche der Schwimmfüße mit Dörnchen; proximaler Außenranddorn des Endgliedes des 4. Beines unterhalb der Mitte eingelenkt.

♂. 1. Glied des rechten 5. Beines distal nur wenig verbreitert, 2. Glied ziemlich schmal, mit sehr kurzem Marginalauswuchs.

Größe. ♀ 0,95 mm lang.

Fundorte. Sebenico (S. Vito), Selve.

Geographische Verbreitung.[1]) Atlantischer Ozean (Nord-Atlantik, Küste von Irland und Schottland, Kanal).

Fam. *Centropagidae.*

Centropages Kröyer.

♀. Kopf vom Thorax, vorletztes vom letzten Thoracalsegment getrennt; Rostrum mit 2 schlaffen Fäden. Abdomen 3gliedrig, mit asymmetrischem Genitalsegment. 1. Antenne 24gliedrig. Exopodit der 2. Antenne länger als der Enpodit. (Mandibel und 1. Maxille ähnlich wie bei *Calanus.*) Distale Reusenborsten der 2. Maxille hakenförmig, viel dicker und länger als die proximalen. Innenrandvorsprünge am 1. Glied des Basipoditen des Maxillipeden bestachelte Borsten tragend. 1.—4. Bein mit 3gliedrigem Exopoditen und meist auch 3gliedrigem Enpoditen; Endglied des Exopoditen am 2.—4. Bein mit 3 Außenranddornen. 5. Bein den vorhergehenden ähnlich; am Innenrand des 2. Gliedes des Exopoditen ein kräftiger Dornfortsatz.

♂. Abdomen 5gliedrig (Analsegment manchmal sehr rudimentär, daher scheinbar 4gliedrig). Greifantenne rechts, 21- oder 22gliedrig, Endabschnitt (distal vom Kniegelenk) 3- oder 4gliedrig. Exopodit des rechten 5. Beines 3gliedrig, zangenförmig, des linken 2gliedrig; beide Enpoditen 3gliedrig.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀ + ♂.

1.	Am Vorderrande des 1., 2., 5. Gliedes der 1. Antenne je 1 Zacke	2
	Diese Glieder ohne Zacke	4
2.	1. Antenne des ♀ überragt das Rumpfende um etwa die beiden Endglieder. Proximaler Zangenhaken des männlichen Greiffußes nicht länger als der distale	3
	1. Antenne des ♀ erreicht das Rumpfende nicht. Proximaler Zangenhaken des männlichen Greiffußes länger als der distale	*C. chierchiae* Giesbrecht

1) Vgl. dazu das Kapitel über „sogenannte Borealtypen“, S. 482.

3. Genitalsegment des ♀ mit Dornborsten. Analsegment des ♂ verkümmert — *C. typicus* Kröyer
Genitalsegment des ♀ mit Dornborsten. Analsegment des ♂ fast so lang wie das vorhergehende — *C. aucklandicus* Krämer [1])

4. Letztes Thoracalsegment seitlich hakig oder zugespitzt — 5
Dasselbe seitlich abgerundet — *C. violaceus* (Claus)

5. 1. Glied des Enpoditen des 5. Beines beim ♀ mit Dorn. Randdorn des 2. Gliedes des Exopoditen am 4. Beine beim ♂ rechts länger als links — *C. kröyeri* Giesbrecht
1. Glied des Enpoditen des 5. Beines beim ♀ mit Borste. Randdorn des 2. Gliedes des Exopoditen am 4. Beine auch beim ♂ symmetrisch — *C. hamatus* (Lilljeborg)

1. *Centropages aucklandicus* Krämer. [1])

Grandori, 1910; Carazzi u. Grandori, 1912.

Verwandt mit *C. typicus*, aber Analsegment des ♂ nicht verkürzt, fast so lang wie das vorhergehende Segment. Genitalsegment des ♀ ohne Dornborsten, folgendes Segment etwas länger, ohne Knopf. Mittlere Glieder der Greifantenne stärker verbreitert, 15. und 16. Glied mit größeren Zacken. Innenranddorn am 2. Gliede des Exopoditen des 5. Beines des ♀ nicht länger als das Glied. Beide Zangenhaken des männlichen Greiffußes gleichlang.

Größe. ♀ 1,6—2 mm, ♂ 1,4—1,9 mm lang (wie *C. typicus* Kröyer).

Fundorte. Brindisi, Porto Lignano, Lagune von Venedig (Malamocco, Figheri).

Geographische Verbreitung. Pacifischer Ozean (Neuseeland).

2. *Centropages chierchiae* Giesbrecht.
(Fig. C *31*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

Verwandt mit *C. typicus*, aber die 4 Dornborsten am Genitalsegment des ♀ und das folgende Segment anders geformt. 1. Antenne erreicht das Rumpfende nicht. Zacken am 15. und 16. Glied der Greifantenne gleich weit vorspringend. Außenranddorn am 2. Glied des Exopoditen des 3. Beines des ♂ nicht verlängert. Innenranddorn am 2. Gliede des Exopoditen des 5. Beines des ♀ schlanker.

1) Unsichere Species!

Distaler Haken der Zange des 5. Beines des ♂ stärker gebogen, am Innenrande seines Endstückes geriefelt.

Größe. ♀ 1,8—1,9 mm, ♂ 1,65—1,75 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean.

3. *Centropages hamatus* (Lilljeborg).

(Fig. C 35.)

? Car, 1884, 1890.

Verwandt mit *kröyeri*, aber vor der Genitalöffnung des ♀ ein Stachel. 15. und 16. Glied der Greifantenne ohne Zacken am Vorderrande. Enddorn der Exopoditen der Beine gröber gezähnelt. 3. Außenranddorn des Endgliedes des rechten Exopoditen des 4. Beines (nicht der Randdorn des 2. Gliedes!) beim ♂ verlängert. Exopodit des 5. Beines des ♀ gestreckter und 1. Glied des Enpoditen mit normaler Borste. Proximaler Zangenhaken am rechten 5. Bein des ♂ relativ kürzer.

Größe. ♀ 1,3—1,42 mm, ♂ 1,15—1,3 mm lang.

Fundort. Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Ostsee.

4. *Centropages kröyeri* Giesbrecht.

(Fig. C 33.)

Graeffe, 1900; Steuer, 1910a, 1910b; Comello u. Teodoro, 1914; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

Verwandt mit *typicus*, aber Seitenhaken des letzten Thoracalsegments mehr seitwärts gerichtet. Genitalsegment des ♀ ohne längere Dorne, nur mit knopfförmigen Auswüchsen und Spitzen, ein runder Fortsatz an der Genitalöffnung. Folgendes Segment fast symmetrisch. Proximale Antennenglieder ohne Zacken am Vorderrande. Mittlere Glieder der Greifantenne gestreckter (keines breiter als lang und doppelt so lang wie breit). Randdorn des 2. Gliedes des Exopoditen nur am rechten 4. Beine des ♂ verlängert. Innenranddorn am 2. Gliede des Exopoditen des 5. Beines des ♀ nicht länger als das Glied, ein ähnlicher Dorn auch am 1. Gliede des Enpoditen. Der proximale Haken der Zange des rechten 5. Beines des ♂ länger als der distale.

Größe. ♀ 1,25—1,35 mm, ♂ 1,2 mm lang.

Fundort. Triest, Lagune von Venedig (Malamocco, Figheri, Burano, S. Elena, Forte S. Andrea, Forte S. Erasmo, Porto di Lido, Canale S. Spirito, Chioggia), Porto Cortellazzo, Sebenico, Brindisi.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer.

*5. *Centropages typicus* KRÖYER.

(Fig. C34.)

CAR, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; GRAEFFE, 1900; STEUER, 1910b, 1912; CARAZZI u. GRANDORI, 1912; GRANDORI, 1910, 1914; STIASNY, 1912.

Auge an der Ventralseite gewölbt. Letztes Thoracalsegment mit Seitenhaken, beim ♂ nicht ganz symmetrisch. Analsegment des ♂ verkümmert. Außenrandborste der Furca kurz, nahe am Randende pfriemartig, beim ♂ fiederlos. Genitalsegment des ♀ mit 4 dornartigen Borsten, vorletztes Abdominalsegment rechts mit knopfförmigem Fortsatz. 1. Antenne überragt das Rumpfende um etwa die letzten beiden Glieder; Vorderrand des 1., 2. und 5. Gliedes mit einer Zacke. Mittlere Glieder der Greifantenne breit, 15. Glied mit kleiner, 16. Glied mit größerer Zacke am Vorderrand. Exopodit der 2. Antenne wenig länger als der Enpodit. Enddorne der Exopoditen der Beine fein gezähnelt. Dorn am Innenrande des mittleren Gliedes des Exopoditen des 5. Beines beim ♀ dick, länger als das Glied, abstehend. Mittleres Glied des Exopoditen des rechten 3. und 4. Beines beim ♂ mit vergrößertem Außenranddorn. Zange am rechten 5. Beine des ♂ gedrungen, distaler Haken länger als der proximale, Randdorne am Endglied des linken Exopoditen kurz.

Größe. ♀ 1,6—2 mm, ♂ 1,4—1,9 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (S. Elena, Forte S. Andrea, Porto di Lido, Malamocco, Chioggia), Porto Lignano, Porto Cortellazzo, Ancona, Viesti, Brindisi, Pelagosa, Barbariga, Quarnero, Cigale, Selve, Zara, Lucietta, Ragusa, Vodice, Zlarin, Rieka (Fiume), Curzola, Lesina, Zengg, Žrnovnica bei Zengg. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—900 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer.

*6. *Centropages violaceus* (Claus).
(Fig. C 32.)

Graeffe, 1900.

Auge ohne Wölbung an der Ventralfläche. Letztes Thoracalsegment seitlich abgerundet. Analsegment beim ♀ lang und auch beim ♂ gut entwickelt. Außenrandborste der Furca lang, vom Randende abgerückt. Genitalsegment und folgendes Segment beim ♀ mit ventralen Auswüchsen. 1. Antenne überragt das Rumpfende um die 5 letzten Glieder; proximale Glieder ohne Zacken. Mittlere Glieder der Greifantenne gestreckt, über doppelt so lang wie breit. Exopodit der 2. Antenne fast $1^1/_2$mal so lang wie der Enpodit. Innenranddorn des 2. Gliedes des Exopoditen des 5. Beines des ♀ dick, länger als das Glied, mit demselben einen ziemlich spitzen Winkel bildend. Zange am rechten 5. Bein des ♂ schlank, mit z-förmig gebogenem distalen Haken. Endglied des linken Exopoditen und seine Anhänge verlängert.

Größe. ♀ 1,76—1,92 mm, ♂ 1,77—1,86 mm lang.

Fundorte. Golf von Triest. Pomobecken; in 10 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Rotes Meer.

Isias Boeck.

♀. Kopf vom Thorax getrennt. Die beiden letzten Thoracalsegmente verschmolzen. Rostralfäden dünn und schlaff. Abdomen 3gliedrig, nahezu symmetrisch. Furca ca. 4mal so lang wie breit. 1. Antenne 24gliedrig, die beiden letzten Endglieder verschmolzen. Distale Borsten der 2. Maxille nicht verlängert. 1.—4. Bein mit 3gliedrigem Exopoditen und Endopoditen; Endglied des Exopoditen des 2.—4. Beins mit 3 Außenranddornen. 5. Bein mit 3gliedrigen Exopoditen und 1gliedrigem Enpoditen; 2. Glied des Exopoditen mit dornförmiger Innenrandborste.

♂. Abdomen 5gliedrig, mit asymmetrischem 3. Sement; Analsegment nicht verkürzt. Greifantenne rechts. 5. Bein mit 2gliedrigem Exopoditen, rechts ohne Enpoditen, links mit rudimentärem, 1gliedrigen Enpoditen.

Isias clavipes Boeck.
(Fig. D *36*.)

Steuer, 1910b; Grandori, 1914.

Letztes Thoracalsegment abgerundet. 1. Antenne etwa so lang wie der Thorax. 3. Abdominalsegment des ♂ rechts mit konischem

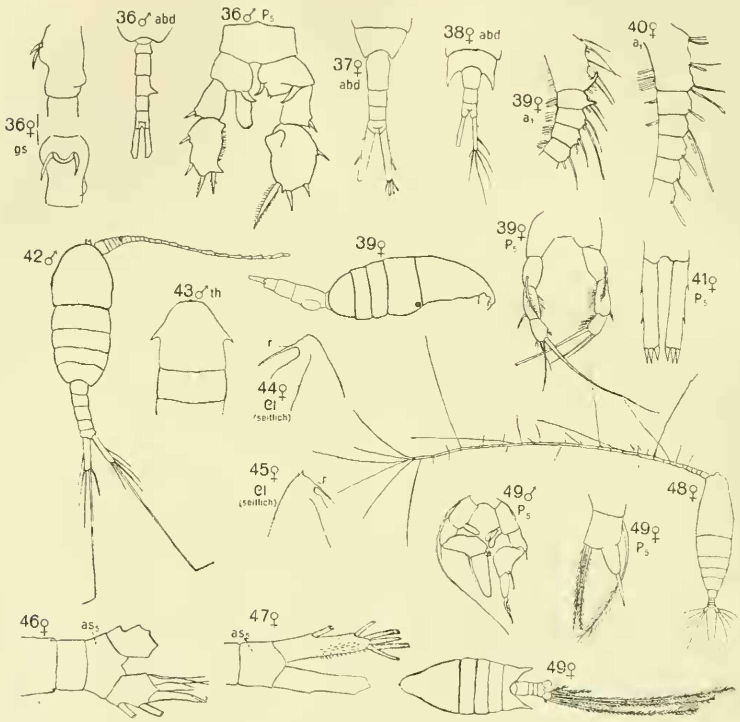


Fig. D.

36 Isias clavipes Boeck. *37 Temora longicornis* (Müll.). *38 T. stylifera* (Dana). *39 Pleuromamma abdominalis* (Lubb.). *40 Pl. robusta* (Dahl). *41 Pl. gracilis* (Claus). *42 Lucicutia flavicornis* (Claus). *43 L. clausi* (Giesbr.). *44 Heterorhabdus papilliger* (Claus). *45 H. spinifrons* (Claus). *46 Augaptilus filigerus* (Claus). *47 Au. longicaudatus* (Claus). *48 Haloptilus longicornis* (Claus). *49 Arietellus setosus* Giesbrecht. [*36* nach Sars, *40* u. *39* a_1 nach Wolfenden, *48* u. *49* ♂ p_5 nach v. Breemen, *49* nach Esterly, alle übrigen nach Giesbrecht.]

Fortsatz. 5. Bein des ♀ mit sehr kurzem Enpoditen. Enpodit des 1. Beines 2-, des 2.—4. Beines 3gliedrig, aber mit aufgehobener Articulation zwischen der beiden proximalen Gliedern. 5. Bein des ♂ mit verbreiterten Endgliedern, jedes Endglied mit 4 Randborsten.

Größe. ♀ und ♂ 1,25—1,35 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Forte S. Andrea), Lussin (Corrente), Selve.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer.

[***Poppella*** J. Richard.]

Die einzige Species dieser Gattung, *P. guernei* Richard, wird von Car (1902) für Scardona, Lago di Vrana, Karin und Obbrovazzo erwähnt. Da es sich um eine Süßwasserart handelt, die gelegentlich auch ins Brackwasser vordringt, sei sie hier nur anhangsweise angeführt.

Geographische Verbreitung. Frankreich (Canal du Midi), Kaspisches Meer, Asowsches Meer, Transkaukasus (Batum), Tunis, Italien.

Fam. *Temoridae*.

Temora W. Baird.

Letztes und vorletztes Thoracalsegment mitsammen verschmolzen: ersteres beim ♂ asymmetrisch. Abdomen des ♀ 3gliedrig. Furca wenigstens 7mal so lang wie breit, zuweilen asymmetrisch. 1. Antenne 24gliedrig, Greifantenne des ♂ rechts, ihr Endstück 3gliedrig. Enpodit des 1. Beines 2gliedrig, des 2.—4. Beines 3gliedrig, aber ohne Artikulation zwischen den beiden proximalen Gliedern (beim ♀). 5. Bein des ♀ beiderseits 3gliedig. 5. Bein des ♂ links 4gliedrig, zangenförmig, rechts 3gliedrig, hakig.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀ + ♂.

Letztes Thoracalsegment beiderseits in eine starke Spitze endigend *T. stylifera* (Dana)
Letztes Thoracalsegment seitlich abgerundet *T. longicornis* (Müller)

1. ***Temora longicornis*** (Müller).

(Fig. D 37.)

Claus, 1881, 1881a; Graeffe, 1900; Car, 1901; Steuer, 1910b; Grandori, 1914.

Seitenecken des letzten Thoracalsegments abgerundet. Furca symmetrisch; keine Borste so lang wie die Furca, die 2. Endborste an der Basis leicht verdickt, Außenborste nahe dem Randende. Das Glied vor dem Kniegelenk der Greifantenne mit Reibkamm, das vorhergehende nicht. 2. Bein des ♂ symmetrisch. Innerer Dorn am Endglied des 5. Beines des ♀ etwas kürzer als die beiden apicalen Dorne. Endglied des linken 5. Beines des ♂ unregelmäßig stabförmig.

Größe. ♀ 1,46—1,6 mm, ♂ 1,4—1,5 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (Chioggia), Novigrad, Selve, Sebenico.

Geographische Verbreitung.[1]) Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean, Ostsee, Mittelmeer (?). [Der Fundort „Indischer Ozean" ist sicher irrtümlich; s. Steuer (1910b), p. 12, Anm. 2.]

*2. *Temora stylifera* (Dana)
[= *T. armata* Claus.]
(Fig. D *38*.)

Claus, 1881, 1881a; Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe, 1900; Grandori, 1910, 1914; Carazzi u. Grandori, 1912; Steuer, 1910b.

Seitenecken des letzten Thoracalsegments in eine krumme Spitze ausgehend. Furca symmetrisch; Endborsten so lang oder fast so lang wie die Furca, die 2. Endborste beim ♀ asymmetrisch, die Außenborste sitzt etwas hinter der Randmitte an. Die beiden Glieder vor dem Kniegelenk der Greifantenne mit Reibkamm. Exopodit des 2. Beines beim ♂ links 2-, rechts 3gliedrig. Innerer Dorn am Endgliede des 5. Beines des ♀ viel länger als die beiden apicalen Dorne. Endglied des linken 5. Beines des ♂ blattförmig.

Größe. ♀ 1,45—1,7 mm, ♂ 1,4—1,55 mm lang.

Fundorte. Triest, Porto Lignano, Lagune von Venedig (S. Elena, Forte S. Andrea, Canale S. Spirito, Malamocco, Chioggia), Ancona, Viesti, Brindisi, Otranto, Curzola, Žrnovnica bei Zengg, Rieka (Fiume), Vodice, Barbariga, Quarnero, Cigale, Lussin (Corrente), Selve, Zara, Sebenico (S. Vito), Lucietta, Pomobecken, südliches Tiefenbecken; 0—100 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer.

1) Vgl. dazu das Kapitel über „sogenannte Borealtypen", S. 482.

Fam. *Metridiidae.*

Pleuromamma Giesbrecht.

An einer Seite des 1. Thoracalsegments ein dunkelpigmentierter Knopf. Letztes Thoracalsegment mit dem vorletzten verschmolzen. Abdomen des ♀ 3gliedrig, des ♂ zuweilen asymmetrisch. Furca höchstens doppelt so lang wie breit. 1. Antenne des ♀ 23gliedrig. Greifantenne des ♂ rechts oder links, ihr Endstück 3gliedrig. 1.—4. Bein mit 3gliedrigem Exopoditen und Endopoditen. 1. Glied des Enpoditen des 2. Beines mit konkavem Innenrande und Häkchen an demselben, beim ♀ beiderseits, beim ♂ meist nur auf einer Seite; Exopodit des 3. Beines mit tiefer Kerbe am Außenrande des 1. Gliedes und mit kurzem nach außen übergebogenen Enddorn. 5. Bein des ♀ beiderseits 2—4gliedrig; 5. Bein des ♂ beiderseits 5gliedrig, ein Greifbein, aber ohne eigentliche Zange.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀+♂.

1. { Proximale Glieder der 1. Antenne mit 2 großen (1 geraden und 1 krummen) und mehreren kleineren Zacken am Vorderrande (Endglied des 5. Beines mit 3 apicalen Borsten). Abdomen des ♂ asymmetrisch *P. abdominalis* (Lubbock)
   Proximale Glieder der 1. Antenne nur mit kleinen Zacken am Vorderrande. Abdomen des ♂ symmetrisch 2

2. { Endglied des 5. Beines des ♀ mit dünnen, divergierenden Apicalborsten. 1. Glied des Enpoditen des 2. Beines des ♂ beiderseits (rechts und links) mit Ausschnitt und Haken *P. robusta* (F. Dahl)
   Endglied des 5. Beines des ♀ mit 3 apicalen Zacken. 1. Glied des Enpoditen des 2. Beines des ♂ nur rechts mit Ausschnitt und Haken *P. gracilis* (Claus)

*1. *Pleuromamma abdominalis* (Lubbock).
(Fig. D *39.*)

♀. Pigmentknopf rechts oder links. Proximale Glieder der 1. Antenne mit mehreren kleinen und 2 größeren (1 geraden und 1 krummen) Zacken am Vorderrande. 5. Bein 4gliedrig, mit 3 apicalen Borsten.

♂. Pigmentknopf links. Abdomen asymmetrisch. Proximale Glieder der 1. Antenne nur mit kleinen Zacken. Greifantenne rechts; die beiden mittleren Glieder ihres mittleren Abschnitts lang und schmal. 1. Glied des Enpoditen des 2. Beines nur links mit Ausschnitt und Haken. Endglied des linken 5. Beines verbreitert.

Größe. ♀ 2,7—3,7 mm, ♂ 2,75—3,5 mm lang.

Fundorte. Südliches Tiefenbecken; 0—1200 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

*2. *Pleuromamma gracilis* (Claus).

(Fig. D *41.*)

Steuer, 1910b.

♀. Pigmentknopf rechts. Proximale Glieder der 1. Antenne nur mit kleinen Zacken am Vorderrande. 5. Bein 2gliedrig, mit 3 apicalen Zacken.

♂. Pigmentknopf rechts. Abdomen symmetrisch. Zacken an der 1. Antenne wie beim ♀. Greifantenne links; die beiden mittleren Glieder ihres mittleren Abschnitts höchstens doppelt so lang wie breit. 1. Glied des Enpoditen des 2. Beines nur rechts mit Haken und Ausschnitt. Endglied des rechten 5. Beines verbreitert.

Größe. ♀ 1.7—1,95 mm, ♂ 1,6—1,85 mm lang.

Fundorte. Ragusa. Südliches Tiefenbecken; in 0—1000 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

*3. *Pleuromamma robusta* (F. Dahl).

(Fig. D *40.*)

Zacken an den Antennengliedern klein; Abdomen des ♂ symmetrisch. 1. Glied des Enpoditen des 2. Beines beim ♀ und ♂ beiderseits mit Ausschnitt und Haken. 5. Bein des ♀ 4gliedrig, am Ende mit dünnen, divergierenden Borsten.

Größe. ♀ 3—4,3 mm, ♂ 3—4 mm lang.

Fundorte. Südliches Tiefenbecken; 800—900 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Rotes Meer, Indischer Ozean (Arab. See).[1])

1) Letztgenannter Fundort dürfte nach neueren Untersuchungen A. Steuer's über die Arten der Gattung *Pleuromamma* hier wahrscheinlich zu streichen sein.

Fam. *Lucicutiidae*.

Lucicutia Giesbrecht.

Kopf breit, vorletztes und letztes Thoracalsegment verschmolzen. Abdomen des ♀ 4gliedrig, symmetrisch. Furca symmetrisch. 1. Antenne des ♀ 24gliedrig, mit langen Sinneskolben. Greifantenne des ♂ links, mit 4gliedrigem Endabschnitt. Exopodit der 2. Antenne 8gliedrig. 1.—4. Bein mit 3gliedrigem Exopoditen und Enpoditen, nur Enpodit des 1. Beines zuweilen 2gliedrig. 5. Bein des ♀ den vorhergehenden ähnlich, mit pfriemförmiger Innenrandborste am 2. Gliede des Exopoditen. 5. Bein des ♂ ein schwimmbeinähnliches Greifbein, rechts mit 2gliedrigem, links mit 3gliedrigem Exopoditen und Enpoditen; Endglied des rechten Exopoditen hakig und gegen das proximale Glied beweglich.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

Enpodit des 1. Beines 3gliedrig	*L. flavicornis* (Claus)
Enpodit des 1. Beines 2gliedrig	*L. clausi* (Giesbrecht)

1. *Lucicutia clausi* (Giesbrecht).
(Fig. D *43*.)

Steuer, 1910b; Grandori, 1910.

♀. Seitenrand des Kopfes öfters mit einer Zacke jederseits; Analsegment länger als das vorhergehende. 2. Endborste der Furca kürzer als das Abdomen. 1. Antenne erreicht das Rumpfende. Enpodit des 1. Beines 2gliedrig; Enpodit des 5. Beines den distalen Rand des 2. Gliedes des Exopoditen lange nicht erreichend, das 1. Glied des Exopoditen wenigstens so lang wie das Endglied, welches wenigstens 3mal so lang wie der Enddorn ist.

♂. Distales Stück der Greifantenne etwas kürzer als die 5 vorhergehenden Glieder. Enpodit des 5. rechten Beines blattförmig, oval, mit 6 Borsten, die zum Teil am Innenrande sitzen.

Größe. ♀ 1,9—2,05 mm, ♂ 1,7—1,85 mm lang.

Fundorte. Ragusa, Otranto.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Pacifischer Ozean, Indischer Ozean.

*2. *Lucicutia flavicornis* (Claus).
(Fig. D 42.)

Steuer, 1910b; Grandori, 1910.

♀. Analsegment kürzer als das vorhergehende Segment. 2. Endborste der Furca dick, doppelt so lang wie das Abdomen. 1. Antenne überragt die Mitte der Furca. Enpodit des 1. Beines 3gliedrig. Enpodit des 5. Beines reicht fast bis zum distalen Rande des 2. Gliedes des Exopoditen, 1. Glied des Exopoditen viel kürzer als das 3. Glied, welches doppelt so lang wie der Enddorn ist.

♂. Endstück der Greifantenne (distal vom Kniegelenk) etwas länger als die 5 vorhergehenden Glieder zusammen. Enpodit des rechten 5. Beines gestreckt, mit 5 apicalen Borsten.

Größe. ♀ 1,37—1,75 mm, ♂ 1,35—1,7 mm lang.

Fundorte. Ragusa, Otranto. Südliches Tiefenbecken: in 0—300 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer. Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

Fam. *Heterorhabdidae.*

Heterorhabdus Giesbrecht.

♀. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt; vorletztes und letztes Thorocalsegment verschmolzen. Rostralfäden schlaff. Abdomen 4gliedrig; linker Furcalast größer als der rechte, mit dem Analsegment nicht articulierend, mit ungemein langer 2. Endborste. 1. Antenne 25gliedrig. Äste der 2. Antenne etwa gleichlang. 1.—5. Bein mit 3gliedrigem Enpoditen und Exopoditen. Endglied des Exopoditen des 3. Beines meistens abweichend, breit, oval. Innenrandborste des 2. Gliedes des Exopoditen des 5. Beines säbelförmig.

♂. Greifantenne links. Endglieder beider Exopoditen des 5. Beines meistens hakig, rechts mit Fortsätzen am 2. Gliede des Exopoditen und am 2. Gliede des Basipoditen eine unvollkommene Zange bildend.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀ + ♂.

1. Antenne überragt das Rumpfende um die 4—5 letzten Glieder. Endhaken des linken 5. Beines des ♂ über doppelt so lang wie die beiden proximalen Glieder des Exopoditen zusammen *H. spinifrons* (CLAUS)

1. Antenne reicht etwa bis zum Rumpfende. Endhaken des linken 5. Beines des ♂ nur wenig länger als die beiden proximalen Glieder des Exopoditen zusammen *H. papilliger* (CLAUS)

*1. ***Heterorhabdus papilliger*** (CLAUS).
(Fig. D *44*.)

STEUER, 1910b, 1912 (?juvenes).

Stirnpapille zugeschärft, aber ohne Spitze. 1. Antenne etwa bis zum Rumpfende reichend. Die 3 distalen Hakenborsten der 2. Maxille etwa gleichlang; die dünnere von den 3 Borsten des vorhergehenden Lobus über $^1/_2$ so lang wie die beiden anderen. Am Ende des Innenrandes des 1. Gliedes des Basipoditen des Maxillipeden eine Stachelborste, etwa $^1/_8$ so lang wie die lange, dicke Borste an der Randmitte. Endhaken beider Exopoditen des 5. Beines des ♂ relativ kürzer als bei *H. spinifrons*; der linke wenig länger als die beiden proximalen Glieder des Exopoditen zusammen.

Größe. ♀ 1,85—2,1 mm, ♂ 1,8—1,9 mm lang.

Fundorte. Ragusa, Pelagosa. Südliches Tiefenbecken; in 0—900 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean. Mittelmeer. Indischer Ozean. Pacifischer Ozean.

*2. ***Heterorhabdus spinifrons*** (CLAUS).
(Fig. D *45*.)

Stirnpapille in eine Spitze verlängert. 1. Antenne überragt das Rumpfende um die letzten 4—5 Glieder. Unter den 3 distalen Hakenborsten der 2. Maxille ist eine kürzer und dünner als die beiden anderen; am vorhergehenden Lobus 2 lange Hakenborsten und 1 kleine, dünne Borste. Am Ende des Innenrandes des 1. Gliedes

des Basipoditen des Maxillipeden eine Stachelborste, etwa $^1/_4$ so lang wie die lange, dicke Borste an der Randmitte. Endhaken beider Exopoditen des 5. Beines des ♂ relativ länger als bei *H. papilliger*; der linke über doppelt so lang wie die beiden proximalen Glieder des Exopoditen zusammen.

Größe. ♀ 3—3,4 mm, ♂ 2,95—3,4 mm lang.

Fundorte. Südliches Tiefenbecken; 0—900 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

Fam. *Augaptilidae.*

Augaptilus Giesbrecht.

♀. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt; 4. und 5. Thoracalsegment verschmolzen; Rostralfäden dünn. Abdomen 3gliedrig, mit meist nicht ganz symmetrischem Genitalsegment. 1. Antenne 25gliedrig. Exopodit der 2. Antenne relativ länger als bei *Haloptilus*, aber selten länger als der Enpodit; Mandibel zuweilen einästig und mit stiletförmiger Kaulade; Enpodit der 1. Maxille fehlt, meist auch die distalen Innenrandloben, und zuweilen sind auch die proximalen Loben des Innen- und Außenrandes sehr verkümmert; 2. Maxille mit rudimentären, proximalen Loben und mit eigentümlichen Anhängen an den distalen Borsten. 1.—4. Bein mit 3gliedrigem Exopoditen und Endopoditen; Exopoditen der Beine mit zum Teil verkümmerten Außenranddornen. 5. Bein meistens mit 3gliedrigem, selten mit 2gliedrigem Exopoditen und Endopoditen; Innenrandborste am 2. Gliede des Exopoditen meistens vorhanden und pfriemförmig; 3. Innenrandborste des Endgliedes des Exopoditen nicht verlängert.

♂. 1. Antenne weniger verkürzt als bei *Haloptilus*; Greifantenne links oder rechts. 5. Bein mit 3gliedrigen Ästen; mittleres Glied des Exopoditen des 5. Beines meistens mit eigentümlich geformtem Fortsatz am Innenrande.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

{ Exopodit der 2. Antenne 5gliedrig, ungefähr so lang wie das Enpodit; Mandibel einästig — *A. longicaudatus* (Claus)
{ Exopodit der 2. Antenne 8gliedrig, nicht halb so lang wie das Enpodit; Mandibel zweiästig — *A. filigerus* (Claus)

1. *Augaptilus filigerus* (Claus).
(Fig. D *46*.)

Graeffe, 1900 (*Hemicalanus f.* Claus).

♀. Genitalsegment nicht ganz symmetrisch, doppelt so lang wie die beiden folgenden (etwa gleichlangen) Segmente zusammen; Furca so lang wie das Analsegment, wenig länger als breit. 1. Antenne überragt das Rumpfende um die 8 letzten Glieder; Exopodit der 2. Antenne 8gliedrig, nicht halb so lang wie das Enpodit. Mandibel zweiästig, mit griffelförmiger Kaulade. 1. Maxille: Außenlobus mit 6, 1. Innenlobus mit 8, 2. und 3. Innenlobus (beide winzig) mit je 1, Exopodit mit 10 Borsten. Außenrandborste des 2. Basalgliedes des 5. Beines doppelt so lang wie der Exopodit; Enddorn des Exopoditen länger als das Endglied.

♂. Greifantenne links.

Größe. ♀ 4.9 mm, ♂ 4,1—4,5 mm lang.

Fundort. Golf von Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean.

*2. *Augaptilus longicaudatus* (Claus).
(Fig. D *47*.)

Genitalsegment des ♀ nicht ganz symmetrisch, länger als die beiden folgenden (etwa gleichlangen) Segmente zusammen; Furca ebenfalls länger als diese, ca. 5mal so lang wie breit. 1. Antenne des ♀ überragt das Rumpfende um die 4 letzten Glieder. Greifantenne des ♂ links. Exopodit der 2. Antenne 5gliedrig, wenig kürzer als das des Enpodit. Mandibel einästig, Kaulade lamellenförmig. 1. Maxille: Außenlobus mit 2, Exopodit mit 3 Borsten; 1. Innenlobus rudimentär mit 1 Borste, 2. und 3. Innenlobus fehlen. Längenverhältnis der 3 Abschnitte des Maxillipeden wie 6 : 8 : 5.

Größe. ♀ 3,7—3,85 mm, ♂ 3,2—3,35 mm lang.

Fundorte. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—250 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Pacifischer Ozean, Indischer Ozean.

Haloptilus Giesbrecht.

♀. Kopf vom Thorax getrennt; 4. und 5. Thoracalsegment verschmolzen. Rostralfäden schlaff. Abdomen 4gliedrig, symmetrisch; Furca und Gliedmaßen mit langen, prachtvoll gefiederten Borsten versehen. 1. Antenne 25gliedrig. Enpodit der 2. Antenne viel länger als der Exopodit. Mandibel mit zweizinkiger Kaulade und gestrecktem Exo- und Endopoditen; distale Innenrandloben und Enpodit der 1. Maxille klein, Exopodit verlängert. 2. Maxille gestreckt, mit kleinen Loben; distale Borsten nicht viel länger als die proximalen. Enpodit des Maxillipeden dick. 1.—5. Bein mit 3gliedrigem Exo- und Endopoditen. 2. Glied des Exopoditen des 5. Beines mit zipfelförmiger Innenrandborste oder ohne solche; letzte Innenrandborste des Endgliedes des Exopoditen des 5. Beines gewöhnlich verlängert.

♂. Kopf anders geformt als beim ♀; 1. Antenne kürzer und reichlicher mit Ästhetasken versehen. Greifantenne links. Mundteile gewöhnlich schwächer gebaut als beim ♀. 5. Bein mit hakigem Endglied beider Exopoditen, ohne Zange, rechts und links sehr ähnlich.

**Haloptilus longicornis* (Claus).
(Fig. D *48.*)

Grandori, 1910; Steuer, 1910b.

Stirn abgerundet, mit medianer Papille. Die 1. Antenne des ♀ das Rumpfende um die letzten 9—10 Glieder überragend, beim ♂ bis zum Rumpfende reichend. Enpodit der 1. Maxille 2gliedrig, mit 5 Borsten. Hakenborsten der 2. Maxille dünn. Endglieder der beiden Exopoditen des 5. Beines des ♂ schwächlich bewaffnet, nur die Endborste des rechten ziemlich lang und dick.

Größe. ♀ 2,1—2,5 mm, ♂ 1,18 mm lang.

Fundorte. Lucietta, Ragusa, Otranto. Südliches Tiefenbecken; in 0—300 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

Fam. *Arietellidae.*

Arietellus Giesbrecht.

♀. Kopf vom Thorax getrennt; letztes mit dem vorletzten Thoracalsegment verschmolzen. Stirn mit Fortsatz; Rostralfäden dünn. Abdomen 4gliedrig. 1. Antenne 20gliedrig. Exopodit der 1. Maxille lang und eigentümlich gedreht. 2. Maxille mit kleinen Loben und verlängerten, distalen Borsten, welche ebenso wie die des Maxillipeden mit Spitzen und Schüppchen besetzt sind. 1.—4. Bein mit 3gliedrigem Exopoditen und Endopoditen. 5. Bein nicht schwimmbeinähnlich, 3gliedrig.

♂. Greifantenne links. 5. Bein ohne Zange; Basipodit 2gliedrig, Exopodit 3gliedrig, Enpodit 1gliedrig.

**Arietellus setosus* Giesbrecht.
(Fig. D *49*.)

Stirn mit spitzem Fortsatz. Letztes Thoracalsegment in eine kräftige Spitze verlängert. 5. Bein des ♀: das 2. Glied das dickste, mit Außenrandborste, am distalen Ende des Innenrandes 2 Borsten; Endglied dünn, mit einer pfriemförmigen Borste an der Spitze.

Größe. ♀ 4,6 mm, ♂ 4,25 mm lang.

Fundorte. Südliches Tiefenbecken; 50—600 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Pacifischer Ozean, Indischer Ozean.

Fam. *Candaciidae.*

Candacia Dana.

Letztes Thoracalsegment meist mit zugespitzten Lateralecken, beim ♂ öfters asymmetrisch. Vorderkopf rechteckig. Rostralfäden durch 1 oder 2 kleine Höcker ersetzt. Abdomen des ♀ 3gliedrig, des ♂ 5gliedrig. Genitalsegment beim ♀ und ♂ öfters asymmetrisch. 1. Antenne des ♀ 23—24gliedrig, die proximalen Glieder dick, mit zackigem Vorderrande; Endabschnitt der Greifantenne des ♂ 5- oder 6gliedrig. 1. Maxille mit langen, steifen Apicalborsten. 1.—4. Bein mit schmalem Enpoditen; Außenrand der Exopoditen gezähnelt. 5. Bein einästig, beim ♀ 3gliedrig, beim ♂ links 4-, rechts 3gliedrig und in eine Löffelzange oder Borste endigend.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

1. Enddorn des Exopoditen am 3. Beine ähnlich wie am 2. und 4. Beine — 2
   Derselbe mit nach außen gebogener Spitze, wenigstens so lang wie der zwischen den beiden distalen Randdornen befindliche Teil des äußeren Gliedrandes — *C. armata* BOECK
   Derselbe sehr kurz, viel kürzer als das Randstück — 3
2. ♀. Genitalsegment jederseits mit einem Dorn. Glieder hinter dem Kniegelenk der Greifantenne mit rundem Vorsprung am Ende des Vorderrandes — *C. bispinosa* CLAUS
   ♀. Genitalsegment ohne Dorne. Glieder der Greifantenne ohne runden Vorsprung — *C. simplex* GIESBRECHT
3. Der dicke, proximale Teil der 1. Antenne 7gliedrig — 4
   Derselbe 6gliedrig — *C. aethiopica* DANA
4. 5. Bein des ♀ mit 3 kurzen, gleichlangen apicalen Spitzen — *C. longimana* CLAUS
   Die innere dieser 3 Spitzen ist weitaus die längste — *C. tenuimana* GIESBRECHT

1. *Candacia armata* BOECK
[= *C. pectinata* G. BRADY].
(Fig. E *50*.)

STEUER, 1910b; GRANDORI, 1910.

Genitalsegment und das folgende Segment beim ♀ asymmetrisch, letzteres rechts nach hinten zu gewölbt. Letztes Thoracalsegment des ♂ asymmetrisch. 1. Antenne 23gliedrig. Geniculierende Glieder der Greifantenne gedrungen, das proximale mit grober Zähnelung. Proximale Hakenborste des 2. Gliedes des Basipoditen der 2. Maxille so dick und fast so lang wie die distale. Endglied des 5. Beines des ♀ lang, klauenförmig, mit kleinen Außenrandzacken und ohne Innenrandborsten. Rechtes 5. Bein des ♂ mit Zange.

Größe. ♀ 1,95—2,7 mm, ♂ 1,7—2,7 mm lang.

Fundorte. Selve, Ragusa, Lagune von Venedig (Malamocco).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean.

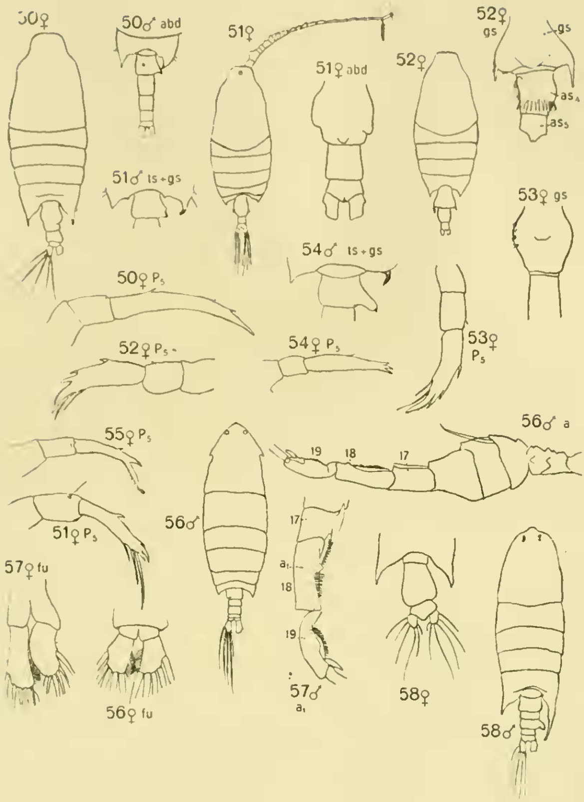


Fig. E.

50 Candacia armata Boeck. *51 C. aethiopica* Dana. *52 C. bispinosa* Claus. *53 C. simplex* Giesbr. *54 C. longimana* Claus. *55 C. tenuimana* Giesbr. *56 Pontella lobiancoi* (Canu). *57 P. mediterranea* (Claus). *58 Pontellopsis regalis* (Dana).

2. *Candacia aethiopica* Dana [= *C. melanopus* Claus]. (Fig. E *51.*)

Graeffe, 1900; Stiasny, 1912.

Genitalsegment des ♀ etwas asymmetrisch, mit Fortsatz links. Letztes Thoracalsegment des ♂ asymmetrisch. 1. Antenne 23gliedrig; geniculierende Glieder der Greifantenne lang und dünn, mit feingezähnelten Reibkämmen, das Glied vor dem Kniegelenk $1^1/_4$mal so lang wie das Glied dahinter. 5. Borste des Exopoditen der 1. Maxille

verdickt. Proximale Hakenborste des 2. Gliedes des Basipoditen der 2. Maxille so dick und fast so lang wie die distale. Endglied des 5. Beines des ♀ mit 1 Zacke am Außenrande, 3 apicalen Zacken und 3 Borsten am Innenrande. Rechtes 5. Bein des ♂ mit Zange.

Größe. ♀ 2,15—2,8 mm, ♂ 2—2,25 mm lang.

Fundort. Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

*3. *Candacia bispinosa* Claus.

(Fig. E 52.)

Graeffe, 1900; Steuer, 1910b.

Genitalsegment des ♀ asymmetrisch, beiderseits mit dornartigem Fortsatz; das folgende Segment ebenfalls asymmetrisch. Letztes Thoracalsegment des ♂ symmetrisch. 1. Antenne 23gliedrig; geniculierende Glieder der Greifantenne ohne Reibkämme, das distale mit rundem Vorsprung am distalen Teile des Vorderrandes. 5. Borste des Exopoditen der 1. Maxille verdickt. Proximale Hakenborste des 2. Gliedes des Basipoditen der 2. Maxille viel dünner und kürzer als die distale. Endglied des 5. Beines des ♀ mit kräftiger, apicaler Klaue, mit 3 Zacken am Außenrande und 2 Borsten am Innenrande. Rechtes 5. Bein des ♂ ohne Zange, mit langer apicaler Fiederborste.

Größe. ♀ 1,7—1,95 mm, ♂ 1,75—2 mm lang.

Fundorte. Triest, Ragusa. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 50—150 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

*4. *Candacia longimana* Claus.

(Fig. E 54.)

Graeffe, 1900.

Genitalsegment des ♀ symmetrisch. Letztes Thoracalsegment beim ♂ asymmetrisch. 1. Antenne 24gliedrig; geniculierende Glieder der Greifantenne lang und dünn, mit sehr fein gezähnelten Reibkämmen. Proximale Hakenborste des 2. Gliedes des Basipoditen der 2. Maxille so dick und fast so lang wie die distale. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines mit Innenrandborste. 1. Glied des Basipoditen des einen Beines des 5. Paares beim ♀ mit dem des

anderen verschmolzen; Endglied mit 3 etwa gleichgroßen apicalen Zähnchen. Rechtes 5. Bein des ♂ mit Zange.

Größe. 3,6—3,9 mm, ♂ 3,1—3,5 mm lang.

Fundorte. Triest. Südliches Tiefenbecken; in 100 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

*5. *Candacia simplex* Giesbrecht.

(Fig. E 53.)

Steuer, 1910b.

Verwandt mit *bispinosa*, aber Genitalsegment des ♀ fast symmetrisch, ohne die dornförmigen Fortsätze. Greifantenne ohne den runden Fortsatz am Gliede hinter dem Kniegelenk; dasselbe kürzer als das folgende Glied.

Größe. ♀ 1,85—2.1 mm, ♂ 1,8—2 mm lang.

Fundorte. Ragusa. Südliches Tiefenbecken; 150 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

*6. *Candacia tenuimana* Giesbrecht.

(Fig. E 55.)

Verwandt mit *C. longimana*; aber 2. Maxille schlanker, Genitalsegment links mit kleinem Knopf; von den 3 apicalen Spitzen des Endgliedes des 5. Beines ist die innere viel größer, die äußere viel kleiner als die mittlere.

Größe. ♀ 2,05 mm lang.

Fundort. Südliches Tiefenbecken; 0—900 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

Fam. *Pontellidae.*

Labidocera Lubbock.

♀. Kopf meistens ohne Seitenhaken. 1 Paar dorsale Augenlinsen, die beim ♀ kleiner sind als beim ♂; Ventralauge birnförmig. Rostrum ohne Linsen, mit kurzen, spitzen Zinken. Letztes Thoracalsegment mit dem vorletzten verschmolzen, seitlich in eine Spitze oder einen Zipfel ausgehend, nicht immer symmetrisch. Abdomen

2- oder 3gliedrig. Genitalsegment, zuweilen auch die Furca, asymmetrisch. 1. Antenne 23gliedrig. 2. Maxille gedrungen und besonders an der distalen Hälfte mit langen Reusenborsten besetzt. Maxilliped 6gliedrig, mit winzigem Endglied. Enpodit des 1.—4. Beines 2gliedrig. 5. Bein beiderseits aus einem 2gliedrigen Basipoditen, 1gliedrigem Exopoditen und Endopoditen bestehend; letzterer zuweilen sehr rudimentär.

♂. Dorsale Augenlinsen größer als beim ♀, in der Mittellinie zusammenstoßend. Analsegment kurz. Genitalsegment symmetrisch. Rechte Antenne ein Greiforgan mit 4gliedrigem Endabschnitt und ziemlich stark verdickten, mittleren Gliedern. 5. Bein beiderseits 4gliedrig, rechts ohne Enpoditen, links zuweilen mit rudimentärem Enpoditen; die beiden Endglieder des rechten Beines bilden eine kräftige Zange.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

Kopfrand beiderseits mit einem Haken	*L. wollastoni* (Lubbock)
Kopfrand ohne Haken	*L. brunescens* (Czerniawski)

1. *Labidocera brunescens* (Czerniawski).

(Fig. F *61.*)

Grandori, 1910.

Kopf ohne Seitenhaken. Letztes Thoracalsegment asymmetrisch, beiderseits in einen spitzen Zipfel endigend. Abdomen des ♀ 3gliedrig; Genitalsegment dorsal gewölbt, um seine Längsachse gedreht. Furca symmetrisch. Das Glied vor dem Kniegelenk der Greifantenne kürzer als das vorhergehende, 2. Glied hinter dem Gelenk etwa so lang wie das folgende. Exopodit des 5. Beines des ♀ klauenförmig, Enpodit kurz, zipfelförmig. Linkes 5. Bein des ♂ mit langem Enpoditen-Rudiment; Handglied der Zange des rechten Beines mit 2 Fortsätzen an der proximalen Ecke und kleiner Zacke an der Randmitte.

Größe. ♀ 2—2,05 mm, ♂ 1,65—1,7 mm lang.

Fundorte. Porto Lignano, Otranto.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Schwarzes Meer.

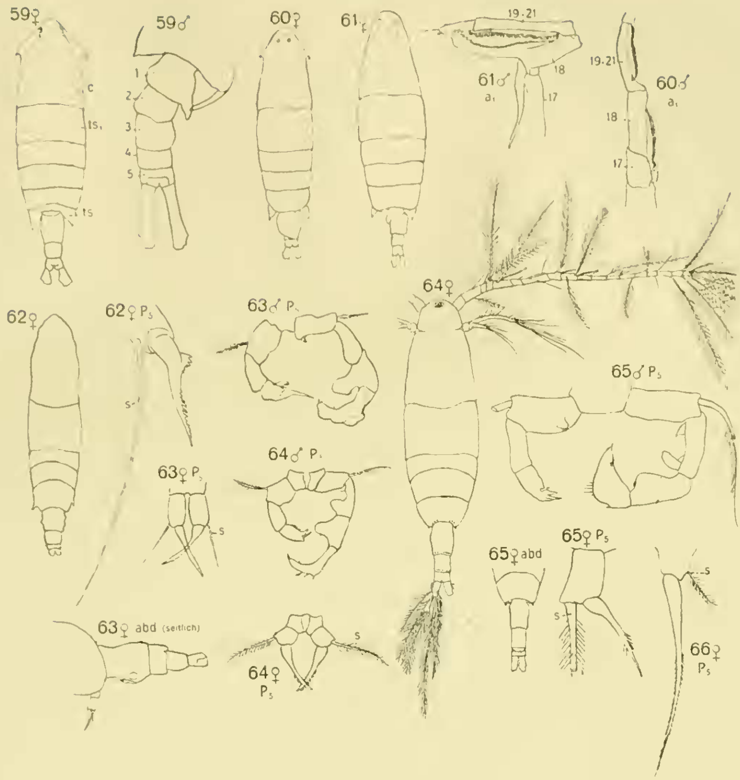


Fig. F.

59 Anomalocera patersoni R. Templ. *60 Labidocera wollastoni* (Lubb.). *61 L. brunescens* Czern. *62 Acartia adriatica* Steuer. *63 A. italica* Steuer. *64 A. clausi* Giesbr. *65 A. negligens* Steuer. *66 A. latisetosa* (Kriczag.) [*62* u. *63* nach Steuer, *64* ♂ u. ♀ p_5 nach Sars, *65* ♂ p_5 nach Pesta, die übrigen nach Giesbrecht.]

2. *Labidocera wollastoni* (Lubbock).

(Fig. F *60*.)

Car, 1901.

Kopf mit Seitenhaken. Letztes Thoracalsegment symmetrisch, beiderseits in einen zugespitzten Zipfel ausgehend. Abdomen des ♀ 3gliedrig; Genitalsegment und Furca fast symmetrisch, jenes mit dorsalem Wulst. Das Glied vor dem Kniegelenk der Greifantenne länger als das vorhergehende, 2. Glied hinter dem Kniegelenk länger als das 3., mit langem Fortsatz am Ende des Vorderrandes. Exopodit und Enpodit des 5. Beines des ♀ klauenförmig, Enpodit wenig

kürzer als der Exopodit. Linkes 5. Bein des ♂ mit langem, das runde Endglied überragendem Rudiment von Enpoditen; Fortsatz an der proximalen Ecke des Handgliedes des rechten Beines lang und spitz, an der Randmitte des Handgliedes ein kürzerer Fortsatz.

Größe. ♀ und ♂ 2,2—2,3 mm lang.

Fundort. Zengg.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer.

Pontella Dana.

♀. Kopf mit Seitenhaken; 1 Paar dorsale Augenlinsen und eine Rostrallinse vor dem Ventralauge, die ersteren sexuell nicht verschieden, letztere beim ♀ zuweilen dünner als beim ♂; Rostrum mit gedrungenen Zinken. Letztes Thoracalsegment vom vorletzten getrennt, meist mit spitzen Lateralecken, zuweilen asymmetrisch. Abdomen 2- oder 3gliedrig, asymmetrisch. 1. Antenne 24gliedrig. Maxilliped 7gliedrig. Enpodit des 1. Beines 3gliedrig, des 2.—4. Beines 2gliedrig. 5. Bein ähnlich wie bei *Labidocera*.

♂. Rostrallinse des Ventralauges zuweilen dicker als beim ♀, dorsale Linsen wie beim ♀. Letztes Thoracalsegment anders geformt als beim ♀, meistens symmetrisch. Abdomen symmetrisch. Rechte 1. Antenne ein Greiforgan mit 2gliedrigem Endabschnitt. 5. Bein ähnlich wie bei *Labidocera*, aber das linke ohne Rudiment eines Enpoditen.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀ + ♂.

- Abdomen des ♀ 3gliedrig; Handglied der Zange des rechten 5. Beines des ♂ mit breitem, rundem Fortsatz an der Randmitte — *P. lobiancoi* (Canu)
- Abdomen des ♀ 2gliedrig; Rand des Handgliedes der Zange des rechten 5. Beines des ♂ zwischen dem Fortsatz an der proximalen Ecke und dem Endhaken mit einer Reihe dreieckiger Zacken besetzt — *P. mediterranea* (Claus)

1. *Pontella lobiancoi* (Canu).
(Fig. E 56.)

Graeffe, 1900; Steuer, 1910b.

Letztes Thoracalsegment beiderseits zugespitzt, beim ♀ symmetrisch, beim ♂ rechts verlängert. Abdomen des ♀ 3gliedrig, mit

leichter Asymmetrie der beiden vorderen Segmente und der Furca. Greifantenne des ♂ der von *P. mediterranea* ähnlich; das Glied vor dem Kniegelenk mit einem Vorsprung in der Mitte des Vorderrandes. 5. Bein des ♀: Exopodit mit 6 Zacken am Ende und Außenrande, Enpodit klein. 5. Bein des ♂: einer der apicalen Fortsätze des linken Beines breit, mit feinen Spitzen besetzt; Handglied der Zange des rechten Beines mit breitem, rundem Fortsatz an der Randmitte; Endhaken vor der Mitte knieförmig gebogen.

Größe. 3,95—4,2 mm, ♂ 3,3—3,75 mm lang.

Fundorte. Triest, Lussin (Corrente).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer.

*2. ***Pontella mediterranea*** (Claus).
(Fig. E 57.)

Graeffe, 1900; Steuer, 1910b; Grandori, 1910.

Letztes Thoracalsegment beim ♀ symmetrisch, mit abgerundeter hinterer Ecke, bei ♂ rechts mit einem Zähnchen. Abdomen des ♀ 2gliedrig, mit asymmetrischem Analsegment und Furca. Mittelstück der Greifantenne des ♂ oval; Endstück etwa so lang wie die 3 Glieder vor dem Kniegelenk, von denen das mittlere nur eine kleine, kaum gezähnelte Reibleiste hat. 5. Bein des ♀: Expodit mit 2 Zacken am Innenrande und mehreren am Ende und Außenrande; Enpodit klein. 5. Bein des ♂: Endglied des linken Beines kurz; Rand des Handgliedes der Zange zwischen dem Fortsatz an der proximalen Ecke und dem Endhaken mit einer Reihe dreieckiger Zacken besetzt.

Größe. ♀ 2,9—3 mm, ♂ 2,7—2,85 mm lang.

Fundorte. Triest, Lussin (Corrente), Ligale, Selve, Zara, Lucietta, Lagune von Venedig (Malamocco). Pomobecken, südliches Tiefenbecken; 0—10 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Schwarzes Meer.

Anomalocera Templeton.

♀. Kopf mit Seitenhaken; 2 Paar dorsale Augenlinsen; Rostrum ohne Linse, mit kräftigen Zinken. Letztes Thoracalsegment vom vorletzten getrennt, symmetrisch, beiderseits zugespitzt. Abdomen 3gliedrig, asymmetrisch. 1. Antenne 20gliedrig. 1. Maxille, 2. Maxille,

Maxilliped und 1.—4. Bein ähnlich wie bei *Pontella*. 5. Bein mit 2gliedrigem Basipoditen, 2gliedrigem Exopoditen und 1gliedrigem Enpoditen.

♂. Ventralauge stärker vorspringend als beim ♀. Letztes Thoracalsegment asymmetrisch. Abdomen asymmetrisch. Greifantenne wie bei *Pontella*. 5. Bein wie bei *Pontella*, aber Zange des rechten Beines weniger kräftig.

Anomalocera patersoni Templeton.

(Fig. F 59.)

Graeffe, 1900; Steuer, 1903; Stiasny, 1912.

Letztes Thoracalsegment des ♂ rechts mit hakigem Fortsatz, Genitalsegment des ♂ rechts mit Auswuchs. Genitalsegment des ♀ am Hinterrande mit griffelförmigem Fortsatz, rechter Furcalzweig beim ♀ größer als der linke. Ventralauge des ♀ flach gewölbt, beim ♂ keulenförmig verlängert.

Größe. ♀ 3,2—4,1 mm, ♂ 3—4 mm lang.

Fundort. Golf von Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Schwarzes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean (?).

Pontellopsis G. Brady.

Kopf ohne Seitenhaken, beim ♂ asymmetrisch. Dorsale und rostrale Augenlinsen fehlen. Ventralauge ziemlich flach gewölbt bis keulenförmig. Rostralfäden dünn, lang, schlaff. Letztes Thoracalsegment mit dem vorletzten verschmolzen, meistens mit spitzen Seitenecken, beim ♂ asymmetrisch. Abdomen des ♀ 1- oder 2gliedrig, in beiden Geschlechtern asymmetrisch (beim ♂ das 3. Segment rechts mit Auswuchs). 1. Antenne des ♀ 16gliedrig. Greifantenne des ♂ mit scheibenförmig verbreitertem Mittelstück und 2gliedrigem Endstück. Distale Borsten der 2. Maxille lang im Verhältnis zu den proximalen, spärlich mit Stachelfiedern besetzt. Maxilliped 5gliedrig. 1.—5. Bein ähnlich wie bei *Pontella*.

**Pontellopsis regalis* (Dana).

(Fig. E 58.)

Letztes Thoracalsegment beiderseits mit kräftiger Spitze, beim ♂ rechts in einen langen, dicken, leicht gebogenen Haken verlängert.

Abdomen des ♀ 2gliedrig, asymmetrisch, mit Auswüchsen von variabler Größe und Form. Furca kurz. Exopodit des 5. Beines des ♀ zirka 3mal so lang wie der Enpodit, am Außenrande mit winzigen Spitzen. Fortsatz am Handglied der Zange des rechten 5. Beines des ♂ fast doppelt so lang wie der Endhaken.

Größe. ♀ 4—4,4 mm, ♂ 3,4—3,5 mm lang.

Fundorte. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 50—150 m Tiefe

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

Fam. *Acartiidae*.

Acartia Dana.

♀. Kopf ohne Seitenhaken; Auge nicht vorgewölbt, ohne Cuticularlinsen; Rostralfäden fein oder fehlend. Letztes Thoracalsegment mit dem vorletzten verschmolzen, zuweilen beiderseits in eine Spitze ausgehend, symmetrisch. Abdomen 3gliedrig, symmetrisch. 1. Antenne 17gliedrig, mit knotigen Vorsprüngen an den Ansatzstellen der langen Borsten. Enpodit der 2. Antenne mit sehr gestrecktem Endglied, Expodit kurz. Enpodit der 1. Maxille rückgebildet, Exopodit durch 2 Borsten vertreten. 2. Maxille mit langen Reusenborsten, auch an den proximalen Loben. Maxilliped 4gliedrig. Exopodit des 1.—4. Beines 3gliedrig, Enpodit 2gliedrig. 5. Bein einästig, 2- oder 3gliedrig, Endglied fast stets klauen- oder pfriemförmig. außen am Basipoditen eine dünne, meist lange Fiederborste.

♂. Greifantenne rechts, nicht stark umgeformt, mit nur schwach verdickten Mittelgliedern. 5. Bein einästig, rechts 4-, links 3gliedrig.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

1.	Rostralfäden fehlen	*A. clausi* Giesbrecht	
	Rostralfäden vorhanden		2
2.	Genitalsegment nicht länger als das folgende Segment	*A. negligens* Dana	
	Genitalsegment viel länger als das folgende Segment		3
3.	Fiederborste des 5. Beines des ♀ bedeutend länger als die Endklaue	*A. adriatica* Steuer	
	Fiederborste des 5. Beines des ♀ so lang wie die Endklaue	*A. italica* Steuer	
	Fiederborste des 5. Beines des ♀ bedeutend kürzer als die Endklaue	*A. latisetosa* (Kricz.)	

1. *Acartia (Hypoacartia) adriatica* STEUER.
(Fig. F *62*.)

STEUER, 1910b; GRANDORI, 1914.

♀. Rostralfäden vorhanden. Letztes Thoracalsegment seitlich in der Mitte mit je einer Spitze, und zwar steht die rechte Spitze etwas höher als die linke. 1. Antenne überragt das Genitalsegment; dieses doppelt so lang wie das folgende. Furca doppelt so lang wie breit, die 2. Borste nur wenig dicker als die übrigen. 5. Bein pfriemenförmig. Endklaue aus einem verdickten Basalteil und einem spitz zulaufenden Endstück bestehend; letzteres am proximalen und distalen Ende deutlich gezähnt. Borste des Basalgliedes viel länger als die Endklaue.

♂. [Beschreibung nicht bekannt.]

Größe. ♀ 1,05 mm lang.

Fundorte. „Corrente" bei Lussin, Lagune von Venedig (Chioggia).

Geographische Verbreitung. Bisher nicht bekannt.

2. *Acartia (Acartiura) clausi* GIESBRECHT
[= *Dias longiremis* CLAUS].
(Fig. F *64*.)

CAR, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; GRAEFFE, 1900; STEUER, 1910b, 1912; GRANDORI 1910, 1914; CARAZZI u. GRANDORI, 1912; COMELLO u. TEODORO, 1914.

Rostralfäden fehlen. Letztes Thoracalsegment seitlich abgerundet, am Rande mit einigen Spitzen. Abdominalsegmente mit kleinen Spitzen an den dorsalen Hinterrändern, ohne Stacheln bei ♀ und ♂. 1. Antenne erreicht den Hinterrand des Genitalsegmentes. Mittelglied des 5. Beines des ♀ quadratisch, Endklaue über doppelt so lang wie das Glied, kräftig; Fiederborste beträchtlich länger als die Endklaue.

Größe. ♀ 1,17—1,22 mm, ♂ 1—1,07 mm lang.

Fundorte. Golf von Triest, Karin, Tiesno (Stretto), Vodice, Zlarin, Rieka (Fiume Canale morto), Barbariga, Quarnero, Cigale, Zara, Sebenico (S. Vito und Lukš), Curzola, Gravosa, Cattaro, Lussin, Zengg, Novigrad, Vinjerac, Opatija, Lagune von Venedig (S. Elena, Forte S. Andrea, Forte S. Erasmo, Porto di Lido, Canale S. Spirito, Malamocco, Chioggia, Burano, Figheri), Pelagosa, Busi (blaue Grotte), Brindisi.

Geographische Verbreitung.[1]) Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Schwarzes Meer.

3. *Acartia* (*Acanthacartia*) *italica* Steuer.

(Fig. 63.)

Steuer, 1910a.

Rostralfäden vorhanden. Letztes Thoracalsegment in beiden Geschlechtern abgerundet, beim ♀ glattrandig, beim ♂ am Unterrand ventral einige (3—4) größere, dorsal einige kleinere Stacheln. [Außerdem trägt das letzte Thoracalsegment des ♂ einige zarte Härchen, ein längeres Haar steht mediodorsal auf dem 2. Thoracalsegment. Am Cephalothorax des ♂ fallen dorsal 2 kleine, mit je einem winzigen Haar besetzte Chitinhöcker auf.] Thorax beim ♀ $3^1/_2$ mal, beim ♂ kaum 3mal so lang wie das Abdomen. Genitalsegment des ♀ etwas länger als die beiden folgenden Segmente und ventral flach vorgewölbt. Furca des ♂ so lang wie breit, des ♀ etwas länger; alle Furcalborsten nahezu gleich dick. 1. Antenne unbedornt, den Thorax etwas überragend. Mittelglied des 5. Beines des ♀ nicht ganz doppelt so lang wie breit, Außenborste fein und so lang wie die an der Basis verdickte, wenig gebogene Endklaue, die sich distal wieder etwas verbreitert und hier beiderseits deutlich gezähnelt ist. Endglied des linken 5. Beines des ♂ in einen ziemlich großen Dornfortsatz ausgehend, mit dorsalem Zahn und behaartem Chitinlappen.

Größe. ♀ und ♂ 0,7 mm lang.

Fundort. Hafen von Brindisi.

Geographische Verbreitung. Bisher nicht bekannt.

4. *Acartia* (*Paracartia*) *latisetosa* (Kriczagin).

(Fig. F 66.)

Steuer, 1910a, 1910b.

Rostralfäden vorhanden. Letztes Thoracalsegment beim ♀ beiderseits in einen runden Zipfel verlängert, beim ♂ abgerundet. Abdomen des ♀ relativ kurz; das breite Genitalsegment und besonders die Furca des ♀ asymmetrisch; ersteres mit zarter ventraler Lamelle; beiderseits eine Furcalborste beim ♀ auffallend verdickt. Abdomen

1) *A. clausi*: Der Fundort „Indischer Ozean" in der Tabelle auf S. 478 ist zu streichen (vgl. Steuer).

beim ♀ und ♂ ohne Stacheln. 1. Antenne des ♀ unbedornt, erreicht den Hinterrand des Genitalsegments. Mittelglied des 5. Beines des ♀ mit dem 1. Glied verschmolzen; Endklaue lang, am Grunde dick, allmählich verjüngt, leicht gebogen; Fiederborste dünn und kurz. Rechtes 5. Bein des ♂ sehr viel länger als das linke (ca. 3mal so lang); 3. Glied des rechten Beines mit langem Fortsatz an der Basis des Innenrandes, sein Endglied einen sehr langen, dünnen Haken bildend.

Größe. ♀ 0,89—0,93 mm, ♂ 0,87—0,91 mm lang.

Fundorte. Hafen von Brindisi, Sebenico (S. Vito, Lukš, Prokljansee).

Geographische Verbreitung. Mittelmeer und Schwarzes Meer.

*5. ***Acartia*** (***Planktacartia***) ***negligens*** Dana.

(Fig. F *65*.)

♀. Rumpf schmal. Rostralfäden vorhanden. Letztes Thoracalsegment seitlich abgerundet, beiderseits mit einem kleinen Dorn. Abdomen ohne Stacheln, am dorsalen Hinterrande der ersten beiden Segmente mit sehr feinen Spitzen. 1. Antenne erreicht das Rumpfende; 1. Glied derselben mit einem sehr kleinen, dünnen Dorn. Mittelglied des 5. Beines länger als breit; Endklaue noch nicht 2mal so lang wie das Glied; Fiederborte ca. 5mal so lang wie die Endklaue.

♂. 1. Antenne nur bis zur Mitte des 3. Thoracalsegments reichend. 5. Bein siehe Abbildung!

Größe. ♀ 1,04—1,27 mm.

Fundort. Pomobecken: in 10—50 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

II. **Cyclopoida.**

Fam. *Oithonidae.*

Oithona Baird.

Vorderkörper deutlich vom Hinterkörper (= 5. Thoracalsegment + Abdomen) abgesetzt; ersterer 5gliedrig, letzterer beim ♀ 5-, beim ♂ 6gliedrig. Stirn beim ♀ meist in einen spitzen, schnabelförmigen Fortsatz endigend, beim ♂ stumpf. 1. Antenne beim ♀ mit langen

Borsten, aber ohne Sinneskolben (Ästhetasken); beim ♂ beide 1. Antennen doppelt geniculierende Greiforgane mit einem Sinneskolben am Ende. 2. Antenne 2gliedrig, mit undeutlicher Zweiteilung des 2. Gliedes, Exopodit fehlt. Mandibel gestreckt, mit kleinem, 1gliedrigem Enpoditen, 4gliedrigem Exopoditen und gezähnelter Kaulade. 1. Maxille mit 1gliedrigem Exopoditen und Enpoditen. 2. Maxille und Maxilliped schlank, mit kräftigen, stacheligen Borsten, letzterer mit 2gliedrigem Enpoditen. 1.—4. Bein mit 3gliedrigem Exopoditen und Enpoditen, beim ♂ meist mit etwas abweichender Beborstung 5. Bein ganz rudimentär, jederseits auf 2 Borsten rückgebildet.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

1.	Rostrum vorhanden	3
	Rostrum fehlend	2
2.	Cephalothorax viel länger als das Abomen — *O. hebes* Giesbrecht	
	Cephalothorax unbedeutend länger als das Abdomen — *O. nana* Giesbrecht	
3.	Rostrum nach vorn abwärts gerichtet; in der Dorsalansicht sichtbar	4
	Rostrum nach abwärts gerichtet; in der Dorsalansicht nicht sichtbar	5
4.	Exopodit des 1. Beines mit 1, 1, 2 Außenranddornen — *O. plumifera* Baird.	
	Exopodit des 1. Beines mit 1, 1, 3 Außenranddornen — *O. setigera* Dana	
5.	Exopodit des 1. Beines mit 1, 1, 2 Außenranddornen — *O. helgolandica* Claus	
	Exopodit des 1. Beines mit 1, 1, 3 Außenranddornen	6
6.	Exopodit des 4. Beines mit 1, 1, 2 Außenranddornen	7
	Exopodit des 4. Beines mit 0, 0, 1 Außenranddornen — *O. linearis* Giesbrecht	
7.	Rostrum lang, gerade gestreckt — *O. robusta* Giesbrecht	
	Rostrum kurz, gebogen — *O. brevicornis* Giesbrecht	

1. *Oithona brevicornis* Giesbrecht.

(Fig. G 8.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Stirnschnabel dem von *O. helgolandica* nicht unähnlich. Furca länger als das Analsegment, wenigstens 3mal so lang wie

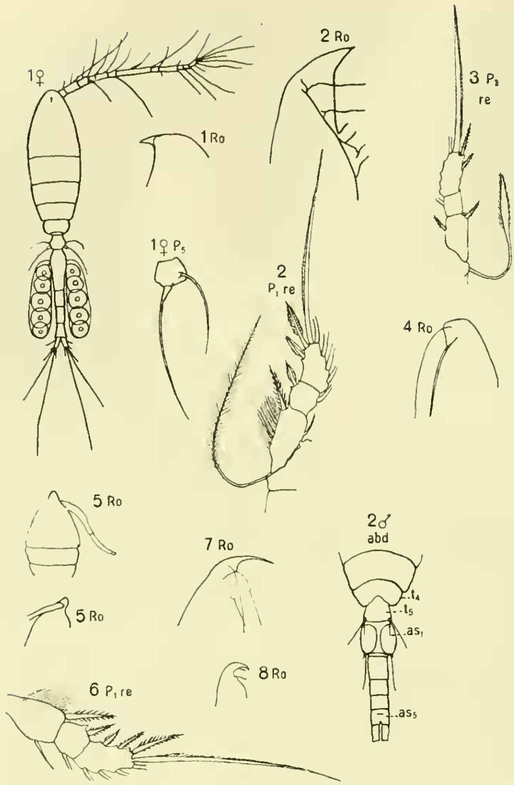


Fig. G.

1 Oithona helgolandica CLAUS. *2 O. plumifera* BAIRD. *3 O. setigera* DANA. *4 O. nana* GIESBRECHT. *5 O. hebes* GIESBRECHT. *6 O. linearis* GIESBRECHT. *7 O. robusta* GIESBRECHT. *8 O. brevicornis* GIESBRECHT. [*1* nach G. O. SARS, *2—8* nach GIESBRECHT.]

breit, ihre Außenrandborste ca. 3mal so lang wie die Furca. Analsegment breiter als lang. 1. Antenne nicht bis zum Hinterrand des 3. Thoracalsegments reichend.

♂. Unbekannt.

Größe. ♀ 0,7 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Pacifischer Ozean (Hongkong).

2. *Oithona hebes* Giesbrecht.

(Fig. G *5*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Stirn in einen stumpfen, in der Dorsalschicht sichtbaren Zapfen endigend. Furca fast so lang wie das Analsegment, kaum doppelt so lang wie breit. Analsegment breiter als lang. 1. Antenne den Hinterrand des 3. Thoracalsegments noch nicht erreichend.

♂. Beschreibung nicht bekannt.

Größe. ♀ 0,55 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Malamocco, Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Pacifischer Ozean (Guayaquil).

3. *Oithona helgolandica* Claus [= *O. similis* Claus].

(Fig. G *1*.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe, 1900; Steuer, 1919b, 1912; Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Stirn endigt in einen hakigen, spitzen, ventralwärts unter rechtem Winkel abstehenden und daher in der Dorsalansicht nicht sichtbaren Schnabel. Genitalöffnungen nur wenig vor der Mitte des Genitalsegments gelegen. Furca kürzer als das Analsegment, kaum 2mal so lang wie breit, ihre Außenrandborste etwa so lang wie die Furca, weit nach vorn stehend. 1. Antenne kaum bis zu den Genitalöffnungen reichend. 2. Glied des Basipoditen der Mandibel mit 2 Hakenborsten. Innenast der 1. Maxille mit einem winzigen Börstchen. Exopodit des 1. Beines am 1. und 2. Glied mit je einer, am Endglied mit 2 Außenrandborsten; Exopodit des 2. und 3. Beines am 1. und 3. Glied mit je einem Außenranddorn, am 2. Glied unbewehrt; Exopodit des 4. Beines an allen Gliedern ohne Außenrandborsten.

♂. Genitalsegment schmäler als bei *O. plumifera*. Stirnschnabel fehlt. Proximales Glied des distalen Abschnittes der 1. Antenne mit einem halbkreisförmigen Vorsprunge am Innenrand. Exopodit des 1.—4. Beines am Endglied mit 2 Außenrandborsten (-dornen).

Größe. ♀ 0,73—0,96 mm, ♂ 0,59—0,7 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (Malamocco), Curzola, Gravosa, Zara, Tiesno (Stretto), Vodice, Zlarin, Rieka (Fiume),

Barbariga, Quarnero, Lussin (Corrente), Selve, Lucietta, Pelagosa, Comisa (Lissa).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean, Ostsee, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean. Südliches Eismeer.

4. *Oithona linearis* Giesbrecht.

(Fig. G *6*.)

Grandori, 1914.

♀. Vordere Körperpartie sehr schmal, etwas kürzer als der hintere Körperabschnitt. Stirnschnabel, Lage der Genitalöffnungen und Furca ähnlich wie bei *O. helgolandica.* 1. Antenne fast bis zum Hinterrand des 4. Abdominalsegments reichend. Innenast der 1. Maxille mit längerer Borste als bei *O. helgolandica.* Endglied des Exopoditen des 1. Beines mit 3 Außenranddornen; 1. Glied des Exopoditen des 1.—4. Beines mit kurzer Innenrandborste. Proximale Innenrandborste des Endgliedes des Enpoditen des 4. Beines verlängert.

♂. Beschreibung nicht bekannt.

Größe. 1,07—1,12 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Forte S. Andrea, Forte S. Erasmo, Canale S. Spirito, Chioggia).

Geographische Verbreitung. 99° w. L. bis 173° ö. L. und 20° n. Br. bis 3° s. Br.

5. *Oithona nana* Giesbrecht [= *O. minuta* Kriczagin].

(Fig. G *4*.)

Car, 1895—1896, 1901, 1902; Steuer, 1910a, 1910b, 1912; Carazzi u. Grandori, 1912; Comello u. Teodoro, 1914; Grandori, 1914.

♀. Stirn stumpf abgestutzt. Furca so lang wie das Analsegment, fast $2^1/_2$mal so lang wie breit, ihre Außenrandborste so lang wie die Furca. 1. Antenne den Hinterrand des 3. Thoracalsegments erreichend. 2. Glied des Basipoditen der Mandibel mit 1 Hakenborste. Innenast der 1. Maxille mit 4 Borsten. Exopodit des 1. bis 3. Beines am 1. Glied mit 1, am 2. Glied mit 1, am Endglied mit 3 Außenrandborsten; Exopodit des 4. Beines am 1. Glied mit 1, am 2. Glied mit 1, am Endglied mit 2 Außenrandborsten.

♂. Trennungslinie zwischen dem 1. und 2. Thoracalsegment

mit scharf absetzender medianer Ausbuchtung. Genitalsegment schmäler als bei *O. plumifera*. Proximales Glied des distalen Abschnitts der 1. Antenne ohne runden Vorsprung. Endglied des Exopoditen des 1.—3. Beines mit 3, des 4. Beines mit 2 Außenrandborsten.

Größe. ♀ 0,5—0,53 mm, ♂ 0,48—0,5 mm lang.
(♀ 0,7—0,8 mm, ♂ 0,5—0,6 mm lang.)

Fundorte. Lagune von Venedig (Chioggia, Canale S. Spirito, Porto di Lido, Forte S. Erasmo, Forte S. Andrea, S. Elena, Malamocco, Figheri, Burano), Curzola, Lesina, Gravosa, Zengg, Zara, Žrnovnica bei Zengg, Nona, Pago (Valle delle saline), Opatija, Obbrovazzo, Karin, Scardona (Krka), Tiesno (Stretto), Vodice, Rieka (Fiume), Brindisi, Comisa (Lissa), Busi (Blaue Grotte), Barbariga, Quarnero, Cigale, Selve, Sebenico (S. Vito, Lukš, Prokljansee), Ragusa, Porto Cortellazzo.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Schwarzes Meer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

*6. ***Oithona plumifera*** Baird
[= *O. spinirostris* Claus].
(Fig. G *2*.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe 1900; Grandori, 1910; Steuer, 1910b, 1912.

♀. Stirn in einen spitzen, zwar etwas ventralwärts gebogenen, aber in der Dorsalansicht sichtbaren Schnabel endigend. Furca kürzer als das Analsegment, fast 3mal so lang wie breit, ihre Außenrandborste ca. 3mal so lang wie die Furca. 1. Antenne bis zum Hinterrand des 4. Abdominalsegments reichend. 2. Glied des Basipoditen der Mandibel mit 2 Hakenborsten. Innenast der 1. Maxille mit einem winzigen Börstchen. Exopodit des 1. Beines am 1. Glied mit 1, am 2. Glied mit 1, am 3. Glied mit 2 Außenrandborsten; Exopodit des 2. und 3. Beines am 1. Glied mit 1, am 3. Glied mit 2 Außenrandborsten, das 2. Glied ohne Außenrandborsten; Endglied des Exopoditen des 4. Beines mit 2 Außenrandborsten, die proximalen Glieder ohne solche.

♂. Genitalsegment breit. Proximales Glied des distalen Abschnitts der 1. Antenne mit einem halbkreisförmigen Vorsprung am Innenrande. Endglied des Exopoditen des 1. und 4. Beines mit 2 des 2. und 3. Beines mit 3 Außenrandborsten.

Größe. ♀ 1—1,5 mm, ♂ 0,75—1 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (Malamocco), Porto Lignano, Barbariga, Quarnero, Rieka (Fiume), Ancona, Viesti, Brindisi, Otranto, Pelagosa, Busi (Blaue Grotte), Comisa (Lissa), Cigale, Selve, Zara, Lucietta, Ragusa, Curzola, Gravosa. Pomobecken; in 0—160 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

7. *Oithona robusta* Giesbrecht.

(Fig. G 7.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Stirnschnabel lang und dünn. 1. Antenne kaum bis zum Hinterrande des 4. Thoracalsegments reichend. (Weicht von den übrigen Arten durch die Dicke des Basipoditen und die Form der Borsten der 2. Antennen, durch die Schlankheit der Zähne und Hakenborsten der Mandibel, durch die stärkere Entwicklung des 2. Gliedes des Basipoditen und des Enpoditen der 1. Maxille und durch die gestrecktere Form des Maxillipeden ab.) Exopodit des 1.—3. Beines am 1. und 2. Glied mit je 1, am Endglied mit 3 Außenrandborsten (-dornen), des 4. Beines am 1. und 2. Glied mit je 1, am Endglied mit 2 Außenrandborsten.

♂. 1. Antenne kürzer als beim ♀. Furca fast doppelt so lang wie breit (linke Antenne nicht genikulierend). Mundgliedmaßen und Beine wie beim ♀.

Größe. ♀ 1,65 mm lang, ♂ 1,2 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Malamocco).

Geographische Verbreitung. Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

*8. *Oithona setigera* Dana.

(Fig. G 3.)

Steuer, 1910b.

♀. Stirnschnabel etwas stärker nach vorn gerichtet als bei *O. plumifera*. Innenast der Mandibel mit 4 Borsten. Innenast der 1. Maxille mit längerer Borste. Borste am 2. Gliede des Basipoditen des 1.—4. Beines, besonders des 2. Beines, gegen das Ende zu angeschwollen. Endglied des Exopoditen des 1. Beines mit 3 Außenrandborsten (-dornen); 1. Glied des Exopoditen des 1.—4. Beines mit kurzer Innenrandborste (fehlt bei *O. plumifera*-♀ am 2.—4. Bein!).

♂. Beschreibung nicht bekannt.

Größe. ♀ 1,2—1,9 mm.

Fundorte. Lucietta, Ragusa; südliches Tiefenbecken.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

III. Harpacticoida.

Nach R. Sharpe (1910) können die Genera dieser Gruppe in folgendem Bestimmungsschlüssel, der hier nur die in der Adria nachgewiesenen Formen enthält, gruppiert werden:

Innenast des 4. Beines 3gliedrig: *Altheuta, Ameira, Amphiascus, Canuella, Dactylopusia, Diosaccus, Ectinosoma, Euterpina, Harpacticus, Idya, Longipedia, Microsetella, Microthalestris, Nitocra, Parategastes, Parathalestris, Peltidium, Phyllothalestris, Porcellidium, Psamathe, Stenhelia, Tachidius, Talestris, Tigriopus.* A_1

Innenast des 4. Beines 2gliedrig: *Asellopsis, Canthocamptus, Enhydrosoma, Laophonte, Mesochra* B_1

[Innenast des 4. Beines rudimentär *Nannopus*]

B 1	Innenast des 3. Beines 3gliedrig	B 2
	Innenast des 3. Beines 2gliedrig	B 4
B 2	Innenast des 1. Beines eine mächtige Klaue bildend. 2—3gliedrig; Vorderkörper und Hinterkörper scharf getrennt	*Laophonte*
	Innenast des 1. Beines normal, nicht klauenförmig	B 3
B 3	Innenast des 2. und 3. Beines normal, in keiner Weise modifiziert	*Canthocamptus*-♀
	Innenast des 1., 2. oder 3. Beines modifiziert	*Canthocamptus*-♂
B 4	5. Bein 1gliedrig	*Enhydrosoma*-♂
	5. Bein 2gliedrig	B 5
B 5	Außenast des 1. Beines 2gliedrig	*Asellopsis*
	Außenast des 1. Beines 3gliedrig	B 6
B 6	1. Bein ein Greiffuß	*Mesochra*
	1. Bein kein Greiffuß	*Enhydrosoma*-♀
A 1	Innenast des 1. Beines 1gliedrig	*Parategastes*
	Innenast des 1. Beines 2- oder 3gliedrig	A 2

A 2	Innenast des 1. Beines 2gliedrig	A 3
	Innenast des 1. Beines 3gliedrig	A 8
A 3	Außenast des 1. Beines 2gliedrig	*Euterpina*
	Außenast des 1. Beines 3gliedrig	A 4
A 4	Äste des 1. Beines auffallend breit und flach oder auf andere Weise modifiziert. Körper kurz und flach. Furca lamellös und mit rudimentären Borsten. 5. Bein 2gliedrig	*Porcellidium*
	Äste des 1. Beines nicht auffallend verändert oder entwickelt	A 5
A 5	5. Bein 1gliedrig	*Stenhelia* (part.)
	5. Bein 2—4gliedrig	A 6
A 6	5. Bein 4gliedrig	*Microthalestris*-♂
	5. Bein 2gliedrig	A 7
A 7	5. Bein schmal, linear	*Peltidium*
	5. Bein nicht schmal und linear; Basalglied stark erweitert	*Microthalestris*-♀
A 8	Außenast des 1. Beines 1—2gliedrig (Greiforgan)	*Harpacticus*
	Außenast des 1. Beines stets 3gliedrig	A 9
A 9	5. Bein 3gliedrig	*Misophria*
	5. Bein weniger als 3gliedrig	A 10
A 10	5. Bein ein kleines, borstentragendes Blättchen	A 11
	5. Bein 1—2gliedrig	A 12
A 11	1. Thoracalsegment vom Kopf getrennt. Genitalsegment des ♀ mit dorsaler Transversalnaht	*Canuella*
	1. Thoracalsegment mit dem Kopf verschmolzen. Genitalsegment des ♀ ohne dorsale Transversalnaht	*Stenhelia*-♂ (part.)
A 12	5. Bein 1gliedrig	A 13
	5. Bein 2gliedrig	A 14
A 13	5. Bein in beiden Geschlechtern oval, fast so breit wie lang	*Tachidius*
	5. Bein länger als breit	*Stenhelia*-♂ (part.)
A 14	Endglied des 5. Beines 3lappig, Innenlobus des Basalsegments stets mit 2 Dornen	*Ectinosoma*
	Endglied des 5. Beines nicht 3lappig, Innenlobus des Basalsegments nicht mit 2 Dornen	A 15
A 15	1. Antenne 5gliedrig	*Longipedia*
	1. Antenne 6—9gliedrig	A 16

A 16	Basalglied des Innenastes des 1. Beines auffallend breit	*Psamathe*
	Basalglied des Innenastes des 1. Beines nicht auffallend verbreitert	A 17
A 17	Beide Äste des 1. Beines wie bei einem gewöhnlichen Schwimmbein, keine Greiforgane	*Microsetella*
	Beide Äste des 1. Beines oder wenigstens 1 Ast kein Schwimmbein, sondern ein Greiforgan	A 18
A 18	Äste der Schwimmbeine mit den zugehörigen Basalteilen einen deutlichen Winkel bildend	*Alteutha*
	Äste der Schwimmbeine mit den zugehörigen Basalteilen keinen Winkel einschließend	A 19
A 19	Außenast des 1. Beines etwas länger als der Innenast	A 20
	Außenast des 1. Beines etwas kürzer oder gelegentlich gleich lang wie der Innenast	A 23
A 20	Mittleres Glied des Innenastes am 4. Bein ohne Innenrandborsten. (Innenast des 2. Beines beim ♂ modifiziert. 1 Eiersack)	*Tigriopus*
	Mittleres Glied des Innenastes am 4. Beine mindestens mit 1 Borste	A 21
A 21	5. Bein des ♀ enorm groß entwickelt, blattförmig, die Eierstöcke ganz überdeckend	*Phyllothalestris*
	5. Bein nicht so groß entwickelt, die Eierstöcke gewöhnlich nicht ganz überdeckend	A 22
A 22	Rostrum vom Cephalothorax scharf abgesetzt und zum Teil beweglich. Körper schlank. 5. Bein mäßig groß	*Parathalestris*
	Rostrum vom Cephalothorax nicht scharf getrennt, kurz, dick und unbeweglich. Korpus robust. 5. Bein ziemlich groß	*Thalestris*
A 23	Mittleres Glied des Innenastes des 2.—4. Beines mit 2 Borsten am Innenrand	A 24
	Mittleres Glied des Innenastes des 2.—4. Beines nicht durchwegs mit 2 Borsten am Innenrand	A 25
A 24	Basalglied des Innenastes des 1. Beines nicht größer als der übrige Teil des Innenastes	*Idya*
	Basalglied des Innenastes des 1. Beines länger als der übrige Teil des Innenastes	*Dactylopusia*

A 25	Mittleres Glied des Innenastes des 2.—4. Beines mit 1 Borste	A 26
	Mittleres Glied des Innenastes des 2. und 3. Beines mit 2 Borsten, am 4. Bein mit einer Borste oder am 3. und 4. Bein mit 1 Borste	A 27
A 26	Furcaläste schwach bestachelt, Analoperculum vollkommen glatt	*Ameira*
	Furcaläste grob bestachelt, Analoperculum ebenfalls bestachelt	*Nitocra*
A 27	Mittleres Glied des Innenastes des 2. und 3. Beines mit 2 Borsten, des 4. Beines mit 1 Borste	A 28
	Mittleres Glied des Innenastes des 2. Beines mit 2 Borsten, des 3. und 4. Beines mit 1 Borste	A 29
A 28	Außenast der 2. Antenne 1gliedrig	*Diosaccus*
	Außenast der 2. Antenne 2gliedrig	*Amphiascus*
A 29	Rostrum vom Thorax scharf abgetrennt und zum Teil beweglich. Körper schlank. 5. Bein mäßig groß	*Parathalestris*
	Rostrum vom Thorax nicht abgesetzt, kurz, dick und unbeweglich. Körper robust. 5. Bein groß	*Thalestris*

Fam. *Longipediidae.*

Longipedia Claus.

Körper mehr oder weniger schlank. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen. Rostrum gut entwickelt, schmal zungenförmig. Seiten des 2.—4. Thoracalsegments nach hinten zugespitzt, 5. Thoracalsegment ohne deutliche Seitenflächen (Epimeren), etwas schmäler als das vorhergehende. Abdomen nach hinten etwas schmäler werdend; Genitalsegment mit deutlicher Transversalnaht auf der Dorsalfläche, jederseits am Ende derselben ein Stachel; die 2 letzten Abdominalsegmente ziemlich kurz; Analsegment mit einem medianen Endstachel, daneben jederseits eine Zahl kleinerer Stacheln. Furcaläste kurz, mehr oder weniger gespreizt. 1. Antenne ziemlich kurz, stark gekrümmt, undeutlich 5gliedrig, beim ♂ in eine Greifhand endigend. Außenast der 2. Antenne 6gliedrig. 1. Bein deutlich kleiner als die folgenden. 2. Bein mit auffallend verlängertem Endopoditen, besonders am Endglied, welches 3 Rand- und 3 Enddorne trägt. Endglied des 5. Beines blättchenförmig, proximales

Glied mit fingerförmigem, in eine Borste ausgehendem Fortsatz am Außenrande und einer Innenrandborste. ♀ mit einem einzigen Eiersack.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

- Hinterrand des Genitalsegments und der folgenden Abdominalsegmente glatt — *L. coronata* Claus
- Hinterrand des Genitalsegments und der folgenden Abdominalsegmente mit feinen Spitzen besetzt — *L. rosea* G. O. Sars

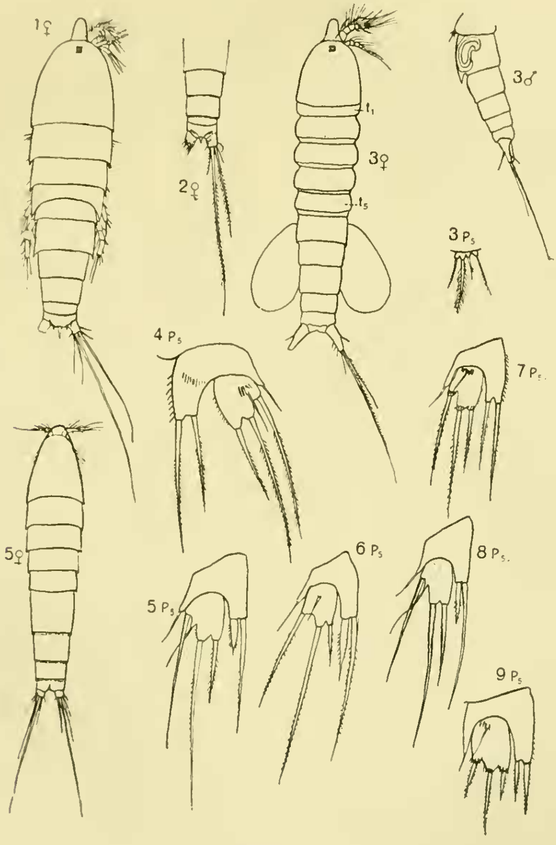


Fig. H.

1 Longipedia coronata Claus. *2 L. rosea* G. O. Sars. *3 Canuella perplexa* T. Scott. *4 Ectinosoma elongatum* G. O. Sars. *5 E. melaniceps* Boeck. *6 E. mixtum* G. O. Sars. *7 E. neglectum* G. O. Sars. *8 E. normani* T. u. A. Scott. *9 E. sarsi* Boeck. [Alle Figuren nach G. O. Sars.]

1. *Longipedia coronata* Claus.

(Fig. H *1.*)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Hinterränder der Abdominalsegmente glatt. Analsegment mit langem Mitteldorn und je 2 kleineren Dornen jederseits desselben. Furcaläste wenig länger als breit. Endglied des Endopoditen des 2. Beines beinahe 3mal so lang wie die 2 proximalen Glieder zusammen, der Außenranddorn in der Randmitte sitzend. Innenrand des proximalen Gliedes des 5. Beines mit einem Dorn an der Basis der Fiederborste.

♂. Etwas kleiner als das ♀. Abdomen deutlich 5gliedrig. 1. Antenne ein Greiforgan. Genitalsegment jederseits mit einem 3 Borsten tragenden, deckelartigen Anhang. Dorn an der Basis der Fiederborste am Innenrand des proximalen Gliedes des 5. Beines viel dünner und kürzer als beim ♀.

Größe. ♀ 1,3 mm, ♂ 1,08 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Helgoland), Mittelmeer (Neapel), Indischer Ozean.

2. *Longipedia rosea* G. O. Sars.

(Fig. H *2.*)

Steuer, 1910a.

♀. Hinterränder der Abdominalsegmente mit feinen Dörnchen besetzt. Analsegment mit verhältnismäßig kurzem Medianstachel. seitlich desselben jederseits 3 kleine Dornen. Furcaläste kurz und dick, mit einer schiefen Dörnchenreihe auf der Oberseite. Die 2 mittleren Furcalborsten deutlich gefiedert. Proximaler Innenranddorn am Endglied des Endopoditen des 2. Beines (nahezu) auf gleicher Höhe sitzend wie der Außenranddorn. Fingerförmiger Außenrandfortsatz am proximalen Glied des 5. Beines kurz und dick, Dorn an der Basis der Innenrandborste sehr klein.

♂ unbekannt.

Größe. 1,2 mm lang.

Fundort. Bisher nur aus dem Hafen von Brindisi (2 junge Exemplare) bekannt.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen).

Canuella Scott.

Körper zylindrisch; Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt; Rostrum gut entwickelt, schmal zungenförmig. Seiten der Thoracalsegmente rund. Dorsalseite des Genitalsegments beim ♀ mit transversaler Naht, ohne seitliche Dornen; Seiten des Genitalsegments beim ♂ in 2 spitze Zipfel ausgehend. Hinterrand des Analsegments rund. Furcaläste mehr oder weniger lang, stark divergent, ihr Außenrand mit kleiner Borste in der Mitte. 1. Antenne kräftig, kurz, beim ♂ mit mäßig erweiterter Greifhand am Ende. 2. Antenne mit 7gliedrigem Exopoditen und 2gliedrigem Endopoditen. Schwimmfüße kräftig, ihre Äste mit langen Außenranddornen. 2. Beinpaar in beiden Geschlechtern normal, von den übrigen nicht auffallend verschieden. 5. Bein rudimentär. ♀ mit 2 Eiersäcken.

Canuella perplexa T. Scott.

(Fig. H *3*.)

Carazzi u. Grandori, 1912; Comello u. Teodoro, 1914.

♀. Körper nach hinten schmäler werdend, Einschnitte zwischen den Segmenten ziemlich tief. Kopfsegment verhältnismäßig klein, oben gewölbt. Rostrum vorn abgerundet. 1. Thoracalsegment bedeutend kürzer als die übrigen. Abdomen kürzer als der Thorax. Genitalsegment vorn leicht erweitert. Furcaläste doppelt so lang wie das Analsegment, gegen das distale Ende verjüngt, mittlere Endborste doppelt so lang wie die äußere (so lang wie das Abdomen). 1. Antenne 5gliedrig, zum Teil mit starken Fiederborsten. Innenecken am 1. u. 2. Glied des Endopoditen des 2. Beines spitzzipflig ausgezogen. 5. Bein eine schmale Platte mit 4 Randborsten. Eiersäcke groß, rundlich-oval.

♂ (vgl. Fig. H *3* ♂).

Größe. ♀ 1,3 mm, ♂ 1,25 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Figheri, Burano).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von England und Schottland).

Fam. *Ectinosomidae.*

Ectinosoma BOECK.

Körper schlank, vorn nur wenig breiter als hinten. Kopf gleichmäßig nach vorn verschmälert, mit zungenförmigem, die Basis der 1. Antennen überwölbendem Rostrum. 1. Thoracalsegment mit dem Kopf verschmolzen.[1]) Seiten der 3 folgenden Thoracalsegmente nach hinten spitz ausgeschweift. Letztes Thoracalsegment kaum schmäler als das vorletzte. Genitalsegment ohne transversale Mittelnaht; Analsegment kurz, mehr oder weniger tief gespalten. Furcaläste kurz, divergent, die 2 mittleren Endborsten an der Basis dick. 1. Antenne ziemlich klein, 5—7gliedrig, ihre Borsten schlank. Endopodit der 2. Antenne viel schlanker als der Exopodit, deutlich 3gliedrig. Oberlippe in der Seitenansicht meist eine nach hinten gerichtete, gebogene Spitze bildend. Mandibel scharf gebogen, beide Äste eingliedrig; Kauteil der 1. Maxille mit 3 oder 4 starken, gekrümmten Dornen. Basalglieder der 2. Maxille sehr stark verdickt, Endglieder rudimentär. Maxilliped gestreckt, 3gliedrig, das mittlere Glied lang, Endglied klein, mit 3 Borsten versehen. Endopodit des 1. Beines länger als der Exopodit. 5. Bein 2gliedrig, proximales Glied nach innen zu eine 2 dornartige Endborsten tragende Lamelle bildend; freier Rand des distalen Gliedes in 3 Loben geteilt, von denen jeder eine starke dornartige Endborste trägt.

Bestimmungsschlüssel der Arten.[2])

♀.

1.
- 1. Antenne 5gliedrig — 2
- 1. Antenne 6gliedrig — 4
- 1. Antenne 7gliedrig — 3

2.
- Innere Endborste am Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines bedeutend kürzer als dieser Lobus — *E. sarsi* BOECK
- Innere Endborste am Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines etwas länger als dieser Lobus — *E. neglectum* G. O. SARS

1) Familienmerkmal!

2) *E. edwardsi* BOECK, von CAR, 1900 und 1901, bei Obrovac nachgewiesen, ist in diese Aufzählung mariner Arten nicht aufgenommen.

3. Äußere Endborste des Innenlobus am proximalen Gliede des 5. Beines kurz und auffallend dick, lanzettförmig
E. melaniceps Boeck
Dieselbe kurz, aber nicht dicker als die 2. Endborste
E. normani T. u. A. Scott

4. Oberfläche des distalen Gliedes des 5. Beines mit einigen (4—5) stachelartigen Borsten und einer distal (oberhalb) davon sitzenden längeren Borste
E. elongatum G. O. Sars
Oberfläche des gesamten Gliedes ohne stachelartige Basalborsten. nur mit der längeren Borste allein
E. mixtum G. O. Sars

1. *Ectinosoma elongatum* G. O. Sars.

(Fig. H *4*.)

Grandori, 1914.

♀. Körper außerordentlich schlank. Kopf vorn stark verjüngend. Rostralplatte schmal löffelförmig und nahezu horizontal. Furcaläste fast so lang wie das Analsegment, distal wenig verschmälert, die Endborsten schwach divergierend. 1. Antenne schlank, deutlich 6gliedrig. Oberlippe in der Seitenansicht abgerundet, ohne schnabelartige Spitze. Endglied des 5. Beines ziemlich breit, innerste Apicalborste viel kürzer als die 2 anderen; Fläche des proximalen Gliedes des 5. Beines mit einer Reihe von feinen Stachelborsten und einer distal davon sitzenden längeren Borste.

♂. Beschreibung nicht bekannt.

Größe. ♀ 0,88 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Chioggia).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Trondhjem-Fjord).

2. *Ectinosoma melaniceps* Boeck.

(Fig. H *5*.)

Steuer, 1912; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Kopf nach vorn verjüngt, Rostralplatte nicht vorspringend (von oben gesehen), abgerundet. Furcaläste etwas breiter als lang, innerste Endborste verlängert (viel länger als bei den anderen Arten). 1. Antenne ziemlich schlank, 7gliedrig. Oberlippe mit schnabelartig

gebogener Spitze. Endglied des 5. Beines mit 3 langen und starken Randborsten und 1 kurzen, schwachen Randborste; äußere Endborste des Innenlobus des proximalen Gliedes kurz und stark verbreitert, lanzettförmig. — Körper grau, nur das Kopfsegment auffallend dunkel gefärbt.

Größe. ♀ 0,65 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Malamocco, Figheri, Chioggia), Busi (Blaue Grotte).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Britische Inseln, Küsten von Norwegen, Spitzbergen).

3. *Ectinosoma mixtum* G. O. Sars.

(Fig. H *6*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körper klein; Kopf vorn verschmälert, mit gut entwickelter, etwas nach abwärts gebogener und an der Spitze abgerundeter Rostralplatte. Furcaläste so lang als breit. Die längste Endborste ungefähr halb so lang wie der Körper. 1. Antenne 6gliedrig. Oberlippe mit kleinem schnabelartigen Fortsatz (in der Seitenansicht). Distales Glied des 5. Beines quadratisch, länger als das proximale, innerste Randborste sehr kurz, seine Fläche ohne basale Stachelreihe mit einer Borste; der Innenlobus des proximalen Gliedes erreicht fast den distalen Rand des Endgliedes, seine äußere Borste ähnlich verdickt wie bei *E. melaniceps*, aber länger.

Größe. ♀ 0.58 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Malamocco).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Christiania-Fjord).

4. *Ectinosoma neglectum* G. O. Sars.

(Fig. H 7.)

Grandori, 1914.

♀. Körper größer und kräftiger als bei *E. mixtum*. Kopf + 1. Thoracalsegment fast so lang wie die 4 folgenden Segmente zusammen; Rostralplatte vorn rund. Hinterränder der Abdominalsegmente mit feinen Spitzen versehen. Furcaläste fast doppelt so lang als breit, divergierend, Endborste nicht sehr lang. 1. Antenne ziemlich kräftig, 5gliedrig. Oberlippe mit spitzigem Schnabel (in der Seitenansicht). Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines

langgestreckt, Außenlobus des distalen Gliedes viel kürzer als die beiden nebeneinander liegenden inneren Loben. Innere Endborste am Innenlobus des proximalen Gliedes länger als der Lobus.

♂. Bedeutend kleiner als das ♀, mit Greifantennen und zweigeteiltem Genitalsegment.

Größe. ♀ 1,3 mm lang, ♂ 0,7 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Chioggia).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen).

5. *Ectinosoma normani* T. u. A. Scott.
(Fig. H *8*.)

Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Kopf von oben nach vorn zulaufend, mit kurzer, vorn abgestumpfter Rostralplatte; jederseits zwischen der Insertion der Vorder- und Hinterantenne ein auffallender, roter Pigmentfleck. Furcaläste wie bei *E. melaniceps*, aber mit bedeutend kürzerer innerster Endborste. 1. Antenne 7gliedrig, aber kürzer als bei *E. melaniceps*. Oberlippe mit spitzigem Schnabelfortsatz. 5. Bein ähnlich wie bei *melaniceps*, aber etwas schmäler und die äußere Endborste des Innenlobus des proximalen Gliedes nicht auffallend verdickt.

Größe. ♀ 0,55 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Malamocco, Figheri, Chioggia).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, Schottland), Indischer Ozean (Ceylon).

6. *Ectinosoma sarsi* Boeck.
(Fig. H *9*.)

Grandori, 1914.

♀. Körper kräftig, spindelförmig, größte Breite desselben $^1/_5$ der Länge. Kopf + 1. Thoracalsegment fast so lang wie die 3 folgenden Segmente zusammen. Rostrum vorn abgerundet. Hinterränder der Abdominalsegmente mit feinen Spitzen dicht besetzt. Furcaläste kaum länger als das Analsegment, Endborsten nicht lang. 1. Antenne kurz und dick, 5gliedrig. Äste der 2. Antenne gleichlang, das Mittelglied des Innenastes sehr klein. Oberlippe mit zugespitzt-schnabelförmigem Fortsatz in der Seitenansicht. Äste der Schwimmbeine ziemlich breit, alle Dornen grob gezähnt, die Borsten kräftig. 5. Bein von quadratischem Umriß, alle Endborsten auf-

fallend kurz und dick; Fläche des distalen Gliedes mit einer transversalen Reihe von 4 Stacheln, unmittelbar darüber eine kleine Borste.

Größe. ♀ bis 1,5 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Forte S. Erasmo).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küsten von England, Frankreich, Norwegen, Finnland) und nördliches Eismeer (Spitzbergen, Nowaja-Semlia).

Microsetella Brady et Robertson.

Körper schlank, nach vorn und hinten verjüngt. Rostrum unbeweglich. Furca kurz, mit sehr langen Borsten. 1. Antenne beim ♀ 5gliedrig, beim ♂ 6gliedrig (beiderseits genikulierend). Außenast der 2. Antenne 3gliedrig, kürzer und dünner als der Innenast. Mandibel mit großem, 2gliedrigem Enpoditen und sehr kleinem Exopoditen. Maxilliped 3gliedrig, proximale Glieder groß und breit, Endglied sehr klein, mit 3 Borsten. Enpoditen des 1.—4. Beines länger als die Exopoditen, alle Äste 3gliedrig. 5. Bein wie bei *Ectinosoma*, blattförmig, 2gliedrig, beim ♂ kleiner und mit reduzierten Borsten. ♀ mit einem einzigen Eiersack.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

- Die innere der beiden mittleren Furcalborsten so lang wie der Körper, die äußere etwas länger als das Abdomen (4 Endborsten) — *M. norwegica* (Boeck)
- Die innere der 3 Furcalborsten fast doppelt so lang wie der Körper, die mittlere weniger als halb so lang wie das Abdomen (3 Endborsten) — *M. rosea* (Dana)

1. *Microsetella norwegica* (Boeck) [= *M. atlantica* (Brady)]. (Fig. J *10.*)

Car, 1895—1896, 1901 u. 1902; Steuer, 1910b, 1912; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Körper sehr klein und schlank, größte Breite kaum $^1/_6$ der Länge. Rostrum kurz, abwärts gebogen. Furcaläste kaum länger als breit, jederseits mit 4 Endborsten; die innere der beiden mittleren so lang wie der Körper, die äußere etwas länger als das Abdomen.

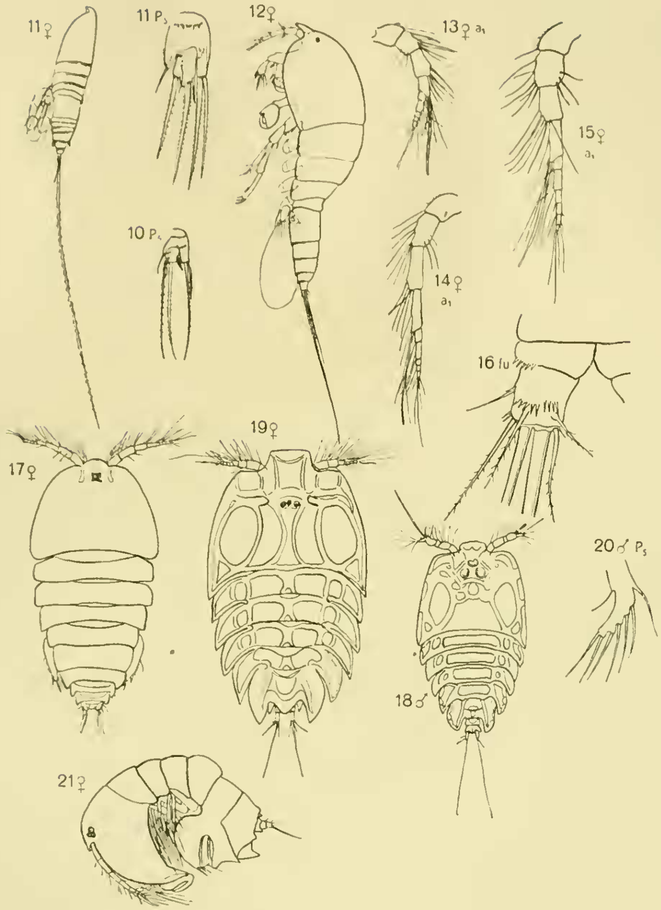


Fig. J.

10 Microsetella norwegica (Boeck). *11 M. rosea* (Dana). *12 Harpacticus chelifer* (O. F. Müller). *13 H. flexus* Brady et Robertson. *14 H. gracilis* Claus. *15 H. uniremis* Kröyer. *16 Tigriopus fulvus var. adriatica* Douwe. *17 Alteutha interrupta* (Goodsir). *18 Peltidium gracile* (Claus). *19 P. purpureum* Philipti. *20 P. robustum* (Claus). *21 Parategastes sphaericus* (Claus). [*10* u. *11* nach van Breemen. *16* nach van Douwe, *12—15*, *17*, *19*, *21* nach G. O. Sars, *18* u. *20* nach Claus.]

1. Antenne 6gliedrig, die proximalen Glieder zusammen so lang wie die 3 distalen (zusammen). Innere Endborste am Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines weniger als halb so lang wie die benachbarte (äußere).

♂. Körper etwas kleiner als beim ♀; die ersten 4 Glieder der

1. Antenne (Greifantenne) breiter als die 2 Endglieder; Genitalsegment zweigeteilt.

Größe. ♀ 0,35—0,53 mm, ♂ 0,33—0,42 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Malamocco, Forte S. Andrea), Barbariga, Quarnero, Cigale, Selve, Zara, Sebenico (S. Vito), Lucietta, Ragusa, Cattaro, Tiesno (Stretto), Rieka (Fiume), Pelagosa, Busi (Blaue Grotte), Comisa (Lissa).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean und Südliches Eismeer.

2. *Microsetella rosea* (Dana).

(Fig. J *11.*)

Steuer, 1910b, 1912.

♀. Körper größer als bei *M. norwegica.* Furcaläste jederseits mit 3 Endborsten; die innerste Endborste fast doppelt so lang wie der Körper, die mittlere weniger als halb so lang wie das Abdomen, die äußerste winzig. Innere Endborste am Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines fast so lang wie die benachbarte (äußere).

♂. Beschreibung nicht bekannt.

Größe. ♀ 0,64—0,85 mm lang.

Fundorte. Quarnero, Selve, Lucietta, Ragusa, Busi (Blaue Grotte).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

Fam. *Harpacticidae.*

Harpacticus Milne Edwards.

Körper schlank, seitlich kompreß oder leicht dorso-ventral deprimiert, nach hinten schmäler werdend. Abdominalsegmente seitlich erweitert, beim ♂ jedoch bedeutend weniger als beim ♀. Furcaläste kurz, mehr oder weniger divergent, eine Endborste auffallend verlängert. Rostralplatte konisch, mehr oder weniger nach abwärts gebogen. 1. Antenne beim ♀ 8—9gliedrig; beim ♂ das 1. Glied zweigeteilt, das letzte Glied des proximalen Teiles kuglig erweitert der distale Teil klauenförmig dagegen beweglich (miteinander verschmolzene Endglieder!). Exopodit der 2. Antenne nur 2gliedrig. Maxilliped gewöhnlich sehr kräftig, mit stark angeschwollenem

Handglied. 1. Bein mit 2gliedrigem Außenast; derselbe fast doppelt so lang wie der Innenast und mit leicht gebogenen Endklauen. Mittelglied des Innenastes des 2. Beines beim ♂ mit auffallendem, breit-stachelförmigem Fortsatz am Außenrande; Außenast des 3. Beines beim ♂ ungeheuer mächtig entwickelt, mehr oder weniger nach innen zu gebogen, die Dornen sehr grob, die Borsten schwächlich (rudimentär). 5. Bein 2gliedrig; Innenlobus des proximalen Gliedes beim ♀ breit, beim ♂ gänzlich fehlend, Endglied oval oder länglich.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

1.	1. Antenne 8gliedrig	*H. chelifer* (F. F. Müller).
	2. Antenne 9gliedrig	2
2.	Der schmälere, distale Teil der 1. Antenne ist länger als die halbe Länge des dickeren, proximalen Teiles	*H. uniremis* Kröyer
	Der schmälere, distale Teil der 1. Antenne ist fast so lang als die halbe Länge des dickeren, proximalen Teiles	*H. flexus* Brady et Robertson
	Der schmälere, distale Teil der 1. Antenne ist kaum mehr als ein Drittel der Länge des dickeren, proximalen Teiles	*H. gracilis* Claus

1. ***Harpacticus chelifer*** (O. F. Müller).
(Fig. J *12*.)

Car, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe, 1900; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Körper deutlich seitlich kompreß, besonders in der vorderen Partie; größte Breite knapp hinter dem Stirnrand, nach hinten gleichmäßig verschmälert. Kopf + 1. Thoracalsegment ziemlich breit und groß, mit stark vorspringendem Rostrum. Seitenflächen der 3 folgenden Thoracalsegmente mit abgerundeten Rändern. Letztes Thoracalsegment verhältnismäßig klein. Hinterränder des Abdomens fein bestachelt. Furcaläste fast so lang wie breit, etwas gespreizt, längste Endborste fast doppelt so lang als das Abdomen. 1. Antenne schlank, 8gliedrig, der schmälere Endteil nicht $^1/_3$ der Länge des dickeren, proximalen Teiles erreichend. 2. Antenne groß entwickelt, nur der Außenast sehr klein und mit 6 Endborsten

Maxilliped ein mächtiges Greiforgan, sein *Dactylus* sehr kräftig und stark gebogen. Proximales und distales Glied des Außenastes des 1. Beines nahezu gleich lang, das Endglied mit 3 gezähnelten Endklauen; Innenast 3gliedrig, jedoch die 2 Endglieder sehr kurz und undeutlich gesondert, Endklaue wie beim Außenast. Außenast des 2.—4. Beines kräftiger als der Innenast, das proximale Glied am größten, das Endglied ziemlich schmal und mit 4, nach innen zu der Reihe nach länger werdenden, groben Randdornen. Innenlobus am proximalen Gliede des 5. Beines breit, mit 3 Endborsten (stachelartigen). — Eiersack gewöhnlich nicht sehr groß, von ovaler Form.

♂. Körper ein wenig größer als beim ♀, Abdomen schmäler. 1. Antenne ein kräftiges Greiforgan, mit stark verbreitertem Handglied und einfachem Dactylus. Außenast des 3. Beines außergewöhnlich groß und stark; sein 1. Glied so lang wie die 2 folgenden zusammen, Endglied schaufelförmig, mit 3 dicken Enddornen. 5. Bein viel kleiner als beim ♀, das proximale Glied ohne Innenlobus, das distale von rechteckig-länglichem Umriß.

Größe. ♀ 0,9 mm, ♂ 1 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Forte S. Andrea, Forte S. Erasmo, Figheri), Triest, Pago, Novigrad, Zlarin.

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean (Küste von England, Helgoland, Bohuslän, Frankreich, Norwegen, Nordamerika), Indischer Ozean (Ceylon).

2. *Harpacticus flexus* Brady et Robertson.
(Fig. J *13*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körperform sehr ähnlich wie bei *H. gracilis*. Rostrum weniger vorspringend. Furcaläste breiter als lang. 1. Antenne ungewöhnlich kurz, 9gliedrig, distaler Teil fast $^1/_2$ so lang als der proximale (verdickte) Teil. Der (kleine) Außenast der 2. Antenne mit 3 Endborsten. Maxilliped viel schlanker als bei den anderen genannten Harpactiden-Arten, mit schmalem Handglied und Dactylus. 1. Bein ähnlich den von *H. gracilis*. Die innersten Randdorne am Endgliede des 5. Beines kürzer als das Glied.

Größe. ♀ 0,7 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küsten von England und Norwegen).

3. *Harpacticus gracilis* Claus.
(Fig. J *14*.)

Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Vorderkörper leicht deprimiert, Abdomen bedeutend schmäler. Rostrum stark vorspringend. Furcaläste breiter als lang. 1. Antenne verhältnismäßig lang, 9gliedrig, ihr distaler Abschnitt kann mehr als $^1/_3$ der Länge des proximalen (dickeren) Abschnittes. Außenast der 2. Antenne normal. Maxilliped wie bei *H. uniremis*. Distales Glied des Exopoditen des 1. Beines kürzer als das proximale, die 2 Endglieder des Innenastes miteinander verschmolzen. Innenlobus am proximalen Glied des 5. Beines sehr breit, distales Glied länglich, die innerste Randborste des letzteren länger als das Glied.

♂. Endglied des Außenastes des 3. Beines mit 3 dicken Randdornen und einer langen Fiederborste am distalen Ende des Innenrandes. 5. Bein sehr klein, proximales Glied ohne Innenlobus, distales Glied mit 2 Außenranddornen und 3 Endborsten.

Größe. ♀ 0,66 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Chioggia, Canale S. Spirito, Porto di Lido, Forte S. Erasmo, Forte S. Andrea, S. Elena, Malamocco, Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küsten von Norwegen, Kieler Bucht, England) und Mittelmeer (Messina).

4. *H. uniremis* Kröyer.
(Fig. J *15*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körper deprimiert, seine größte Breite $^1/_3$ der Länge (etwas oberhalb der Mitte liegend). Kopf + 1. Thoracalsegment ziemlich breit; Rostrum breit, an der Spitze stumpfer als bei *H. chelifer*. Seitenflächen des 2.–4. Thoracalsegments nach hinten zugespitzt. 5. Thoracalsegment verhältnismäßig breit. Hinterränder der Abdominalsegmente auf der Ventralseite grob gezähnelt. Furcaläste kaum so lang als breit, die längste Endborste doppelt so lang als das Abdomen. 1. Antenne 9gliedrig[1]), ihr distaler Abschnitt über-

1) G. O. Sars zeichnet sie auf tab. 29 fig. a[1] 10gliedrig! [in: Account Crust. Norway, Vol. 5 (1911)].

trifft die halbe Länge des proximalen (dickeren) Abschnitts. 2. Antenne wie bei *H. chelifer*. Maxilliped kräftig, mit rundlich-ovaler Greifhand. 1. Bein ähnlich wie bei *H. chelifer*, aber mit größerer Anzahl (4—5) von Endklauen am distalen Glied des Außenastes 5. Bein mit sehr breitem, 4 Randdorne tragendem Innenlobus am proximalen Glied, das Endglied normal.

♂. Körper größer als beim ♀; Abdomen schmäler, 5gliedrig. Dactylus der 1. Antenne mit starkem Dornfortsatz am Außenrand. Außenast des 3. Beines weniger mächtig entwickelt als bei *H. chelifer*, sein 1. Glied kürzer als die beiden folgenden, das Endglied mit 3 kurzen, dicken Randdornen und 1 längeren, dünneren Dornborste am distalen Ende des Innenrandes.

Größe. ♀ 1,23 mm, ♂ 1,33 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Figheri).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer (Spitzbergen, Bären-Inseln), Atlandischer Ozean (Küste von Norwegen) und Pacifischer Ozean (Behringsmeer).

Tigriopus Normann.

Körperform im allgemeinen gleich *Harpacticus*, jedoch das Abdomen verhältnismäßig schmäler. 1. Antenne kräftig, beim ♂ subchelat. Exopodit der 2. Antenne deutlich 4gliedrig. Exopodit des 1. Beines 3gliedrig, Endglied klein, aber gut abgegrenzt, mit mehreren Endklauen. Mittelglied am Innenast des 2. Beines beim ♂ mit einem langen, gebogenen Dornfortsatz an der inneren und an der äußeren Vorderecke. Außenast des 3. Beines in beiden Geschlechtern übereinstimmend gestaltet. Randborsten des 5. Beines nicht ausgesprochen dornförmig, sondern schlank und borstenartig.

Tigriopus fulvus var. adriatica C. van Douwe.

(Fig. J *16*.)

van Douwe, 1913.

♀. Vordere Körperhälfte gegen die hintere scharf abgesetzt; Rostrum kurz, vorn stumpf. Abdomen schmal, gerade, mit feinen Dörnchenbesatz an den Hinterrändern der Segmente. Furcaläste etwas länger als breit, längste Endborste doppelt so lang als das Abdomen; neben der Dorsalborste eine 2. längere, starke Borste und basalwärts von beiden eine Reihe kurzer

Stacheln. 1. Antenne 9gliedrig, ihre proximale Hälfte mit viel dickeren Gliedern (4) als die distale (5). 1. Glied des Exopoditen der 2. Antenne länger als die 3 Endglieder zusammen. 1. Glied am Außenast des Expoditen des 1. Beines so lang wie die 2 folgenden Glieder zusammen, Endglied mit 5 glatten, gebogenen Endkrallen und 2 Borsten; Endglieder am Innenast des 1. Beines undeutlich getrennt, mit starker Endklaue. Proximales Glied des 5. Beines gedrungen, nicht so lang als breit. Endglied rundlich. eiförmig.

♂. Abdomen noch schlanker als beim ♀. Dactylus der Greifantenne einfach. (2. Bein siehe Genus-Diagnose.) 5. Bein klein. proximales Glied mit einer einfachen Innenrandborste, distales Glied mit 4 Randborsten und iner Stachelreihe auf der Außenfläche.

Größe: ♀ 1,2 mm lang.

Fundort: Strandtümpel („Rock-pools“) der istrianischen Küste (Rovigno).

Geographische Verbreitung: Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen u. Schweden, England, Frankreich, Madeira, Kerguelen-Inseln).

Fam. *Peltidiidae*.

Alteutha Baird.

Körper von mehr oder weniger ovalem Umriß und dorsoventral abgeflacht, die Seitenteile des Kopf + 1. Thoracalsegments ventralwärts gebogen. Epimeren (Seiten) des letzten Thoracalsegments kleiner und stärker abgerundet als bei den 3 vorhergehenden Thoracalsegmenten. Genitalsegment groß und aufgetrieben, die 3 folgenden Segmente kurz und stark zulaufend. Furcaläste kurz und breit, lamellös, mit einem kräftigen Dorn auf der Unterseite. Endborsten ziemlich kurz (3 davon nahe nebeneinander an der inneren Ecke inseriert). 1. Antenne mäßig lang, 8—9gliedrig. Exopodit der Mandibel deutlich 2gliedrig. 1. Maxille mit lobenartig erweitertem Teil am Endopoditen, Exopodit normal. 2. Maxille [= 1. Maxilliped] mit schlanker Endklaue. Maxilliped [= 2. Maxilliped] mit 1—2gliedrigem Basipoditen. Beide Äste des 1. Beines 3gliedrig, Endglied des Exopoditen mit mehreren, ungleich großen, hackenartigen Endklauen. 5. Bein stark entwickelt, mit großem Endglied von schwertförmiger Gestalt und kräftigen Randdornen.

Alteutha interrupta (Goodsir)
[= *A. bopyroides* Claus].
(Fig. J *17.*)

Car, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900.

♀. Körper ziemlich gedrungen, oben etwas gewölbt, und kuglig zusammenrollbar, von oben birnförmig, seine größte Breite oberhalb der Körpermitte gelegen, nach hinten allmählig zulaufend. Auge groß, nahe dem Stirnrand gelegen. Hintere Seitenecken des Cephalothorax (Kopf + 1. Thoracalsegment) abgerundet. Rostrum kurz, abwärts gerichtet, vorn stumpf. Epimeren des 2.—4. Thoracalsegments an den Hinterecken nur sehr schwach zipfelig ausgezogen, am 5. Segment ebenfalls vorhanden, aber hinten abgerundet. Genitalsegment schildförmig, breit; Hinterecken desselben und der 2 folgenden Segmente konisch verlängert. Furcaläste quadratisch, am Hinterrand schief abgestutzt, die längste Endborste im proximalen Teil stark erweitert. 1. Antenne schlank, 8gliedrig, das 2. Glied das längste. Basipodit des Maxillipeden 1gliedrig. 1. Bein auffallend schlank, die ersten 2 Glieder des Außenastes gleich lang, das Endglied sehr klein mit 5, nach innen zu an Größe abnehmenden Endklauen; Innenast des 1. Beines kürzer als der Außenast, alle 3 Glieder mit Borsten. Proximales Glied des 5. Beines sehr kurz, distales Glied langgestreckt und flach, mit 3 starken Dornen am distalen Rand und 2 kleineren Dornen an der äußeren Ecke, seine Oberfläche mit körneligen Querreihen.

♂. 1. Antenne kräftiger als beim ♀ und als Greiforgan entwickelt. Abdomen 5gliedrig, die hinteren Seitenecken des 1. Segments mit einem kleinen, 1 starken Dorn tragenden Anhang.

Größe. ♀ 1,2 mm lang.

Fundort. Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küsten von Norwegen, England, Helgoland, Frankreich), Ostsee und Mittelmeer.

Peltidium Philippi
[= *Oniscidium* Claus].

Körper kurz und flach, durch auffallende chitinöse, anastomosierende Streifen verstärkt. Cephalothorax (Kopf + 1. Thoracalsegment) groß und erweitert, die Seitenteile nicht ventralwärts gebogen. Rostrum mehr oder weniger vorspringend. Epimeren aller

Thoracalsegmente zungenförmig ausgezogen. Abdomen sehr kurz, das Genitalsegment von der Gestalt der Thoracalsegmente, der übrige Teil sehr klein und zarthäutig. Furcaläste langgesteckt schmal, mit einer stark verlängerten Endborste. Auge 3teilig. 1. Antenne verhältnismäßig kurz, 6—8gliedrig. 2. Antenne wie bei *Alteutha*. Außenast der Mandibel 1gliedrig. 1. Maxille ohne Exopoditen. Äußerster Lappen und Endglied der 2. Maxille sehr lang und schlank. Maxilliped mit 1gliedrigen Basipoditen. Innenast des 1. Beines nur 2gliedrig, die Glieder viel breiter als am Außenast. 5. Bein von den Epimeren ganz bedeckt, 2gliedrig, sichelförmig nach innen gebogen, Endglied mit kräftigen Dornborsten.

Bestimmungsschlüssel der Arten:

♀.

1.	1. Antenne 6gliedrig	*P. robustum* (Claus).	
	1. Antenne 7gliedrig		2
2.	Seitenzipfel des Genitalsegments mit Nebenzipfel	*P. purpureum* Philippi	
	Seitenzipfel des Genitalsegments ohne Nebenzipfel	*P. gracile* (Claus)	

1. *Peltidium gracile* (Claus)
[= *Oniscidium gracile* Claus].
(Fig. J *18*.)

Claus, 1889; Graeffe, 1900.

♀. Körper ähnlich wie bei *P. purpureum*, jedoch von geringerer Breite und nach hinten stärker verschmälert. Chitingerüst des Rückens ohne mediane Leisten mit Ausnahme der postoralen Querspange und ihrer seitlichen Ausläufer. Rostralplatte kurz und breit, mit stärker vorgewölbtem Vorderrand und schwachen Rostralstäben, von zahlreichen Porenkanälen durchsetzt. Genitalsegment mit einfachen Seitenzipfeln ohne innere Nebenzipfel. 1. Antenne 7gliedrig. Innenast des 1. Beines bedeutend kürzer wie der Außenast.

♂. Greifantenne mit hakenartigem Fortsatz am 6. und 7. Glied.

Größe. 0,75 mm lang und 0,4 mm breit.

Fundort. Golf von Triest.

Geographische Verbreitung. Nicht bekannt.

2. *Peltidium purpureum* Philippi
[= *Oniscidium quadrangulum* Claus; *Zausoscidium folii* aut.]
= *Oniscidium armatum* Claus.

(Fig. J *19*.)

Grube, 1861; Heller, 1866; Stossich, 1880; Car, 1884, 1890, 1895 bis 1896, 1901; Claus, 1889; Graeffe, 1900.

♀. Körper von oben oval, die größte Breite desselben etwas mehr als die halbe Länge. Cephalothorax (Kopf + 1. Thoracalsegment) sehr groß (fast die Hälfte des ganzen Körpers), mit zugespitzten Hinterecken. Stirnrand jederseits winklig, mit großer, vorn gerade abgestumpfter Rostralplatte. 2.—5. Thoracalsegment in der Mittellinie des Rückens mit je einem großen, 3eckigen Zipfel. Genitalsegment mit 2 solchen dorsalen Zipfeln. Alle Epimeren zungenförmig nach hinten gerichtet, die des Genitalsegments bis zum Körperende reichend und jederseits mit einem inneren, kürzeren Nebenzipfel. Furcaläste langgestreckt und schmal, eine der inneren Endborsten viel gröber als die übrigen und so lang wie das Abdomen. 1. Antenne kurz, 7gliedrig, dicht mit Borsten besetzt. 2. Glied am Außenast des 1. Beines länger als das 1., das Endglied klein, mit 3 starken Klauen und 1 gebogenen Borste; Innenast des 1. Beines fast gleich lang wie der Außenast, das 2. Glied (Endglied!) mit 2 gleich großen Endborsten und einer dickeren Dornborste am Innenrand. Distales Glied des 5. Beines nach innen gebogen, mit 3 gefiederten Dornborsten am Außenrand und 3 ebensolchen am distalen Ende.

♂. Körper etwas kleiner als beim ♀, sonst sehr ähnlich. 1. Antenne ein Greiforgan. Appendix des Genitalsegments mit 3 Borsten. — Körper in beiden Geschlechtern karminrot gefärbt.

Größe. ♀ 1,05 mm lang.

Fundorte. Triest, Cherso.

Geographische Verbreitung: Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, Schottland) und Mittelmeer.

3. *Peltidium robustum* (Claus)
[= *Oniscidium robustum* Claus].

(Fig. J *20*.)

Claus, 1889; Graeffe, 1900.

♀. Körper verhältnismäßig plump; Epimeren (Seitenflügel) der Segmente kürzer. Rostrum breit, wenig vortretend. Chitingerüst

ohne mediane Leisten, mit Ausnahme einer Medianspange im Genitalsegment. Auge 3teilig, die Einzelaugen weit voneinander (im Dreieck) gelegen. Genitalsegment mit einfachen Seitenzipfeln, ohne Nebenzipfel (oder nur ganz schwach vorhanden); seine Dorsalseite mit umfangreichem, die folgenden Abdominalsegmente überdeckendem Anhang. Furcaläste an ihrer Basis weit voneinander getrennt und nach hinten etwas divergierend. 1. Antenne 6gliedrig. Eine Hakenborste am distalen Rand des Endgliedes des Exopoditen des 1. Beines viel länger als die übrigen; Endopodit des 1. Beines mit am Ende stark verjüngtem Endglied, ungefähr bis zur Mitte des 2. Gliedes des Exopoditen reichend.

♂. Greifantenne mit zangenartig gegeneinander gestellten Fortsätzen am 6. und 7. Glied, das 7. Glied (Endglied) sehr kurz (viel breiter als lang).

Größe. 1,25 mm lang und 0,7 mm breit.

Fundort. Golf von Triest.

Geographische Verbreitung. Nicht bekannt.

Fam. *Tegastidae.*

Parategastes G. O. Sars
[= *Amymone* Claus, part.].

Körper in der Seitenansicht rundlich-oval (die Rückenlinie stark gekrümmt). Genitalsegment mit auffallend großer Erweiterung an der Unterseite, die übrigen Abdominalsegmente zusammen sehr kurz und retraktil. 1. Antenne 6 oder 7gliedrig, Außenast der 2. Antenne 1gliedrig. 2. Maxille mit je einer Borste an den proximalen Loben und mit 2 Endborsten am distalen Lobus, ihr Endglied in einen fingerförmigen Fortsatz verlängert. Außenast des 2. und 3. Beines sehr kurz, nur 2gliedrig. 5. Bein des ♀ groß, mit ungeheuer verbreitertem Innenlobus des proximalen Gliedes, das Endglied keulenförmig, mit einer einzigen distalen Endborste und mehreren Außenrandborsten. Spermatophorentasche des ♂ stark vorspringend.

Parategastes sphaericus (Claus)
[= *Amymone sphaerica* Claus].
(Fig. J *21.*)

Graeffe, 1900; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Kopfsegment mit einem Chitinstreifen längs des Rückens, seine hinteren Seitenecken stumpf zugespitzt. Rostrum an der Spitze leicht aufgebogen. Unterseite des Genitalsegments mit großer, quadratischer Erweiterung, deren vordere Ecken zungenförmig vorgezogen, die hinteren klauenförmig zugespitzt, zwischen den beiden Ecken jederseits ein nach hinten gerichteter, zahnförmiger Zipfel. Die übrigen Abdominalsegmente nur wenig vortretend. 1. Antenne ziemlich schlank, 7gliedrig. Außenast der 2. Antenne auffallend klein, mit 2 Endborsten. Innenast des 4. Beines sehr verschmälert, das Endglied ohne seitliche Randborsten, mit 2 ungleich großen Enddornen an der Spitze. Distales Glied des 5. Beines den Innenlobus des proximalen Gliedes ein wenig überragend und mit verlängerter äußerster Randborste.

♂. Epimeren des Kopfsegments an den Hinterecken stumpf abgeschnitten. 4. Glied der Greifantenne lang, Endglied klauenförmig. 5. Bein sehr schmal, das proximale Glied ohne Innenlobus, das distale Glied sehr lang und schmal, mit 2 kleinen Rand- und 2 längeren Endborsten. Spermatophorentasche in 2 große, spitze Zipfel ausgezogen.

Größe. ♀ 0,35 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (Chioggia, Forte S. Andrea, Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, Schottland, Helgoland, Frankreich); Mittelmeer; Indischer Ozean (Ceylon).

Fam. *Porcellidiidae.*

Porcellidium Claus
[= *Thyone* Philippi (non Oken)].

Körper oval, schildförmig (dorso-ventral abgeflacht), die Segmente zum Teil unvollständig voneinander getrennt. Epimeren der 2 freien Thoracalsegmente zungenförmig, die des 4. Segments beim ♀ rudimentär, beim ♂ gut entwickelt. 5. Thoracalsegment in beiden Geschlechtern ohne Epimeren, beim ♀ außerdem nach hinten undeutlich abgegrenzt. Abdomen in beiden Geschlechtern kurz, nur 2gliedrig. Furcaläste mehr oder weniger blattförmig, mit äußerst kurzen Endborsten. 1. Antenne kurz, 6gliedrig. Außenast der 2. Antenne 1gliedrig. Mandibel mit kräftiger Kaulade, der Außenast („palpus") in 3, mit dicken Fiederborsten besetzte Loben geteilt. 2. Maxille

verhältnismäßig kurz und gedrungen, an der Innenseite mit 2 ungleich großen Loben, das Endglied ziemlich breit und nach innen gebogen. Maxilliped 3gliedrig, das 1. Glied mit basalem, bewimperten, lamellenförmigen Anhang, das Endglied sehr klein, mit 2 kurzen, gebogenen Endklauen. 1. Bein: Exopodit 3gliedrig, Endopodit 2gliedrig, distales Glied des letzteren mit 2 ungleichen, einseitig bewimperten Endklauen. 2.—4. Bein mit 3gliedrigen Exo- und Endopoditen, der Endopodit des 2. Beines größer entwickelt als an den folgenden Beinen. 5. Bein beim ♀ 2gliedrig, das Endglied breit-lanzettförmig, beim ♂ 1gliedrig, klein, quadratisch.

1. *Porcellidium fimbriatum* Claus.
(Fig. K *22*.)

Car 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe 1900; Grandori 1914.

♀. Körper oval, seine größte Breite über $^2/_3$ der Länge. Cephalothorax (Kopf + 1. Thoracalsegment) breit und flach, mit abgerundeten Seitenecken. Rostrum plattenförmig, wenig vorspringend und vorn gerade abgestutzt. Epimeren des 2. u. 3. Thoracalsegments groß, eng aneinanderliegend, die des 4. Segments sehr klein und nur schwach hervortretend; 5. Thoracalsegment undeutlich abgetrennt. Abdomen im Umriß halbkreisförmig; das Genitalsegment mit großen, am Rande fein bewimperten Seitenflügeln, welche das folgende Abdominalsegment samt den Furcalästen seitlich umfassen. Furcaläste spatelförmig, am distalen Ende breiter als an der Basis, jederseits mit 2 Dorsal- und 5 Terminalborsten. 1. Antenne 6gliedrig, an der Basis rechtwinklig nach außen abgebogen, die vordere Seitenecke des Cephalothorax kaum erreichend. Basipodit der 2. Antenne breit, Außenast so lang wie das Endglied des Innenastes und mit 6 Borsten besetzt. Außenast des 1. Beines gegen das distale Ende zu stark schmäler werdend, das 1. Glied größer als die 2 folgenden; die Außenrandborsten aller Glieder an der Basis kegelförmig erweitert; Endglied mit 4 solchen Randborsten und 1 schlanken, langen Enddorn, am Innenrand mit einer dicken Fiederborste. Innenast des 1. Beines 2gliedrig, das basale Glied eine große, 3eckige Platte bildend, das Endglied sehr klein, mit 2 einseitig gefiederten Endklauen. 5. Bein mit großem, lanzettförmigen Endglied, zwischen den Seitenflügeln des Genitalsegments epimeren-ähnlich heraustretend. Eiersack vom Abdomen vollständig überdeckt.

♂. Körper bedeutend kleiner als beim ♀. Stirnrand quer ab-

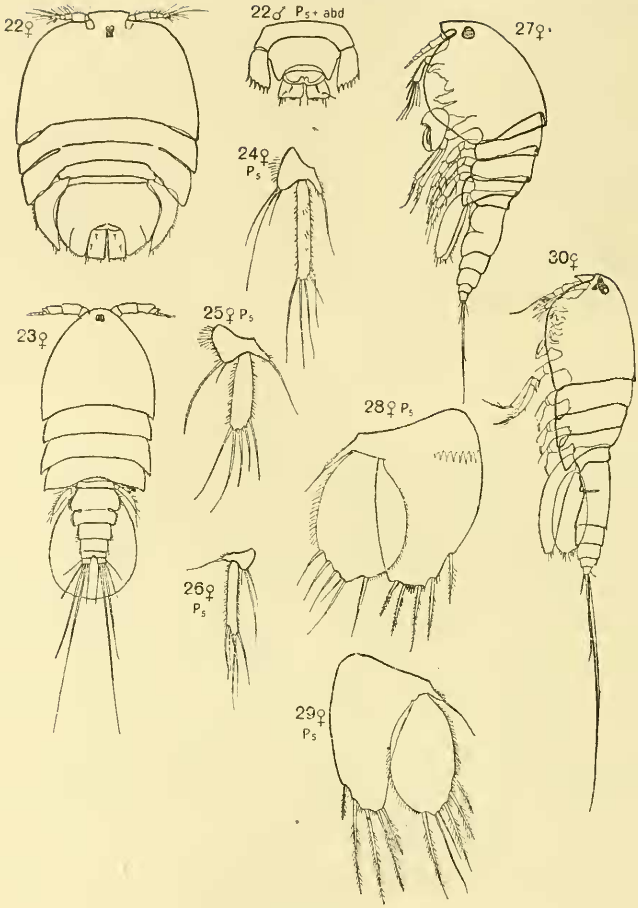


Fig. K.

22 Porcellidium fimbriatum CLAUS. *23 Psamathe longicauda* PHILIPPI. *24 Idya ensifera* (FISCHER). *25 I. furcata* (BAIRD). *26 I. longicornis* T. SCOTT. *27 Thalestris longimana* CLAUS. *28 Parathalestris clausi* (NORMAN). *29 P. harpacticoides* (CLAUS). *30 Phyllothalestris mysis* (CLAUS). [Alle Figuren nach G. O. SARS.]

geschnitten, das Rostrum nicht vortretend, rudimentär. Epimeren des 4. Thoracalsegments wie die des 2. u. 3. Segments gut entwickelt. Seitenflügel des Genitalsegments sehr klein und kurz, den übrigen Teil des Abdomens seitlich nicht umfassend. Furcaläste viel breiter als lang. Greifantenne 4gliedrig, Endglied rundlich-oval, vorn zugespitzt. 5. Bein spatelförmig, mit schief abgestutzten, 6 kurze Dornen tragenden, distalen Rand.

Größe. ♀ 0,9 mm, ♂ 0,6 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (Chioggia), Vodice, Scardona (Krka), Novigrad, Pago (Valle delle saline), Obrovac.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küsten von Norwegen, England und Irland), Mittelmeer und Indischer Ozean (Ceylon).

Zu dieser Gattung gehören noch folgende von Claus (1889) für die Adria nachgewiesene Species, deren Aufrechterhaltung zum Teil jedoch unsicher ist; sie seien daher hier nur anhangsweise aufgeführt:

2. *Porcellidium lecanioides* Claus.

Claus, 1889; Graeffe, 1900.

(Vermutlich identisch mit *P. fimbriatum* Claus.)

Fundort. Hafen von Triest.

Geographische Verbreitung. Nicht bekannt.

3. *Porcellidium scutatum* Claus.

Claus, 1889; Graeffe, 1900.

Fundort. Hafen von Triest.

Geographische Verbreitung. Nicht bekannt.

4. *Porcellidium tenuicauda* Claus [= *P. dentatum* Claus].

Claus, 1889; Graeffe, 1900.

Fundort. Hafen von Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Westküste von Irland), Mittelmeer.

Fam. *Idyidae.*

Psamathe Philippi [= *Scutellidium* Claus].

Vorderkörper ein wenig depreß, ohne hyalinen Randsaum, Hinterkörper schmäler, langgestreckt (Gesamthabitus Cyclops-ähnlich!). Rostrum rudimentär, nicht deutlich entwickelt. Epimeren des 2.—4. Thoracalsegments gespreizt (an den Enden nicht übereinander

greifend). 5. Thoracalsegment sehr klein, ohne Epimeren. Furca gut entwickelt, ziemlich kurz, Endborsten schlank und lang. 1. Antenne 9gliedrig (♀), die 5 Endglieder viel schmäler und zusammen viel kürzer als der proximale Teil der Antenne. Außenast der 2. Antenne 4gliedrig. Außenast der Mandibel 2gliedrig, mit hakenförmigen Fortsatz am proximalen Glied. Außenlobus der 1. Maxille mit 2 stark verlängerten, großen Fiederborsten. 2. Maxille und Maxilliped einander sehr ähnlich, klein, erste mit 2 bewimperten Dornen, letzter mit 3 bewimperten Endklauen. Äste des 1. Beines 3gliedrig, der Außenast viel kürzer als der Innenast, sein Endglied mit 4 langgefiederten Griffelhaken, das Endglied des Außenastes mit 2 solchen Griffelhaken. 2.—4. Bein mit 3gliedrigem Innen- und Außenast, das mittlere Glied aller Innenäste mit je 2 Innenrandborsten. 5. Bein 2gliedrig, das proximale Glied am Ende in zwei mit Borsten besetzte Loben geteilt, das distale Glied langgestreckt, lamellös. ♀ mit einem einzigen Eiersack.

Psamathe longicauda Philippi
[= *Scutellidium tisboides* Claus].
(Fig. K *23*.)

Claus, 1889; Car, 1890, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900.

♀. Vorderkörper oval, Cephalothorax (Kopfsegment + 1. Thoracalsegment) mehr als die halbe Länge des übrigen Vorderkörpers einnehmend, nach vorn gleichmäßig verschmälert und mit abgerundetem Stirnrand. Epimeren des 4. Thoracalsegments am Hinterrand leicht eingebuchtet. 5. Thoracalsegment sehr klein, aber vollkommen frei und unbedeckt. Abdomen gestreckt und nach hinten verschmälert; Genitalsegment vorn ein wenig erweitert, in der Mitte unvollständig geteilt (eingeschnürt), seine Seitenränder und die der zwei folgenden Abdominalsegmente kurz behaart. Analsegment ziemlich kurz und in der Mitte tief eingeschnitten. Furcaläste breiter als lang, die längste Endborste über 2mal so lang als das Abdomen. 4. Glied der 1. Antenne verkürzt, mit einem, den Sinneskolben tragenden, konischen Fortsatz am Vorderende, das Endglied derselben so lang als die 4 vorhergehenden Glieder. Innenast der 2. Antenne halb so lang wie der Außenast. Außenast des 1. Beines kaum länger als das 1. Glied des Innenastes, sein Endglied mit 4 befiederten Griffelhaken und einer schlanken Endborste. Endglied des 5. Beines mehr als doppelt so lang wie das proximale Glied, rhombenförmig, mit

fein behaarten Seitenrändern und 4 Randborsten und 1 apicalen Endborste.

Größe. ♀ 0,88 mm lang (♂ 0,65 mm lang).

Fundort. Triest.

Geographische Verbreitung. ? Nördliches Eismeer (Franz-Josefsland), Atlantischer Ozean (Küsten von Norwegen, England, Frankreich), Mittelmeer und Schwarzes Meer.

Idya Philippi
[= *Thisbe* Lilljeborg].

Körper mehr oder weniger deutlich deprimiert, der Hinterkörper scharf abgesetzt. Cephalothorax nach vorn verschmälert, mit kurzem, an der Basis nicht abgegrenztem, stumpfem Rostrum. Epimeren (Seitenflügel) des 2.—4. Thoracalsegments ziemlich breit, an der Spitze stumpf; 5. Thoracalsegment sehr klein. Abdomen schlank. Genitalsegment des ♀ in der Mitte mehr oder weniger deutlich geteilt, beim ♂ mit kräftigem, nach hinten gerichtetem Dorn auf jeder Genitalklappe. Furcaläste gewöhnlich kurz, eine Endborste stark verlängert. 1. Antenne 8gliedrig, mit großem Sinneskolben am 4. Glied, beim ♂ leicht modifiziert (Greifantenne). Außenast der 2. Antenne gut entwickelt, 4gliedrig. Oberlippe ziemlich vorspringend, nach vorn zu verschmälert und am distalen Rand fein gezähnelt. Mandibel 2ästig. Epipodit-(Lobus) der 1. Maxille vollkommen fehlend. 2. Maxille 2gliedrig, klauenförmig. Maxilliped 3gliedrig, ebenfalls klauenförmig. Beide Äste des 1. Beines 3gliedrig; der Innenast viel länger als der Außenast, das vorletzte Glied mehr oder weniger verlängert, das Endglied kurz mit 2 kleinen Klauen; Außenast mit langem Randdorn am 1. Glied, das Endglied mit 2 Fiederborsten an der Innenecke und mit 4 nach außen gebogenen, an der Spitze lang bewimperten, gekrümmten Dornen am schiefen Außenrand. 2.—4. Bein verhältnismäßig groß, die Äste fast gleich groß und die Glieder ziemlich breit, am Mittelglied des Innenastes stets 2 Fiederborsten. 5. Bein schlank, seitwärts gerichtet, das proximale Glied nach innen nur leicht erweitert, das distale Glied gewöhnlich schmal, linear: 5. Bein des ♂ von dem des ♀ wenig different, etwas kleiner.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

1. Endglied des 5. Beines kaum 4mal so lang als breit — *J. furcata* (Baird)
   Endglied des 5. Beines fast 6mal so lang als breit oder noch länger — 2
2. Der Außenast des 1. Beines mißt $^2/_3$ der Länge des Innenastes — *J. longicornis* T. Scott
   Der Außenast des 1. Beines mißt nur $^1/_2$ der Länge des Innenastes — *J. ensifera* (Fischer)

1. *Idya ensifera* (Fischer).
(Fig. K *24*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körperform ähnlich wie bei *J. furcata*, aber das Abdomen mehr als halb so lang wie der Thorax. Furcaläste kurz, die innerste und äußerste Endborste viel länger als bei *J. furcata*. 1. Antenne borstenreich, das 3. Glied schmal und etwas länger als das 2. Innenast des 1. Beines doppelt so lang als der Außenast, das 2. Glied verhältnismäßig schlank. Endglied am Außenast des 4. Beines von auffallend schmaler Gestalt. Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines mit 3 gut entwickelten Borsten besetzt, das Endglied außerordentlich lang und schmal (ca. 7mal so lang als breit), die proximale Randborste von den übrigen 4 Endborsten ziemlich abgerückt.

Größe. ♀ 1 mm lang.

Fundort. Lagune v. Venedig (Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen; Madeira).

2. *Idya furcata* (Baird)
[= *Tisbe furcata* Claus].
(Fig. K *25*.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe, 1900; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Körper mäßig schlank, seine vordere Hälfte von regelmäßig elliptischem Umriß. Abdomen ungefähr halb so lang wie der Vorder-

körper, nach hinten verschmälert; das Genitalsegment in der Mitte sehr deutlich geteilt. Furcaläste kaum so lang wie das Analsegment; innerste Apicalborste im basalen Teil etwas S-förmig gebogen. 1. Antenne mäßig lang, das 2. Glied länger als das folgende, das 4. Glied kürzer als die 2 vorhergehenden, die 4 Endglieder über doppelt so lang als das 4. Glied. Außenast des 1. Beines länger als das 1. Glied des Innenastes; Mittelglied des Innenastes etwas verschmälert, das Endglied sehr kurz, mit einer glatten und einer gefiederten (größeren) Endklaue. Innenlobus des proximalen Gliedes am 5. Bein breit gerundet, mit einer schlanken, mittleren und je einer sehr kleinen Seiten-Endborste; distales Glied des 5. Beines langgestreckt, mit schlanken Endborsten am apicalen Ende und 2 unmittelbar anschließenden Außenrandborsten. Eiersack von ovaler Form und meist sehr groß, mit zahlreichen Eiern.

♂. Körper viel kleiner und schlanker. 1. Antenne deutlich genikulierend. 5. Bein kleiner als beim ♀, eine Endborste des distalen Gliedes in einen starken, gefiederten Dorn modifiziert.

Größe. ♀ 1—1,5 mm lang, ♂ 0,65 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune v. Venedig (S. Elena, Forte S. Andrea, Porto di Lido, Canale S. Spirito, Chioggia, Figheri), Pago (Valle di Pago, Valle delle saline), Obrovac, Novigrad, Vodice und Zlarin.

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Chatham-Inseln, Pacifischer Ozean.

3. *Idya longicornis* Th. Scott.

(Fig. K *26*.)

Grandori, 1914.

♀. Körper ziemlich schlank, Vorderkörper langgestreckt oval, Epimeren der Thoracalsegmente ziemlich breit und zusammenstoßend mit Ausnahme jener des 4. Segments. Abdomen langgestreckt und nur wenig nach hinten verschmälert. Furcaläste kurz, Endborsten sehr lang. 1. Antenne auffallend schlank und dünn, ihr 3. und 4. Glied ungewöhnlich schmal und lang, untereinander ungefähr gleich lang, die 4 Endglieder zusammen kaum länger als das 4. Glied. 1. Bein ähnlich dem von *J. furcata*, der Außenast länger als das 1. Glied des Innenastes. Innenlobus des proximalen Gliedes am 5. Bein nur schwach entwickelt, Endglied des distalen Gliedes auffallend schmal und nahezu 6mal so lang als breit.

Größe. ♀ 1,5 mm bis 1,7 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (S. Elena, Forte S. Andrea).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen und Schottland).

Fam. *Thalestridae.*

Thalestris Claus.

Körper kräftig und von derbem Integument, mit mehr oder weniger gekrümmter Bauchseite. Cephalothorax (Kopf + 1. Thoracalsegment) groß, vorn etwas kompreß, seine Epimeren die Mundgliedmaßen mehr weniger einschließend. Rostrum kurz und dick, nach abwärts gerichtet, an der Basis nicht abgesetzt. Epimeren des 2.—4. Thoracalsegments dünn und nach abwärts gebogen; letztes Thoracalsegment wenig kleiner als die vorhergehenden, aber mit rudimentärer Epimerenbildung. Abdomen des ♀ 4gliedrig, mit nur angedeuteter 2-Teilung am Genitalsegment, Abdomen des ♂ deutlich 5gliedrig. Furcalborsten meist sehr ungleich entwickelt. 1. Antenne des ♀ 9gliedrig. 2. Antenne kräftig, das Endglied mit zum Teil klauenartigen, zum Teil mit abgebogenen Borsten besetzt, der Innenast klein, 2gliedrig. Mandibel und 1. Maxille gut entwickelt. 2. Maxille kurz und kompakt, mit einer kräftigen Klaue am äußersten Lobus. Maxilliped sehr kräftig entwickelt, Handglied und Endklaue groß und stark. Beide Äste des 1. Beines 3gliedrig, ziemlich schlank; Mittelglied des Außenastes und 1. Glied des Innenastes sehr verlängert, am Endglied des ersteren 2, am Endglied des letzteren 2—3 Endklauen. Mittelglied des Innenastes am 2. Bein mit 2 Fiederborsten beim ♀, dasselbe mit dem Endglied verschmolzen und außer den Borsten mit 1—2 gebogenen Dornen beim ♂. 5. Bein des ♀ meist groß, mit blattförmigen Gliedern.

Thalestris longimana Claus.

(Fig. K *27*.)

Car, 1895—1896, 1901.

♀. Körper sehr robust, mit mehr oder weniger gekrümmtem Rücken; die freien Thoracalsegmente dorsal schuppenförmig übereinandergreifend. Cephalothoraxpartie (Kopf + 1. Thoracalsegment) sehr groß, vorn seitlich kompreß, die Epimeren hoch und bogenförmig verlaufend. Rostrum kurz und vorn abgestumpft. Abdomen etwa halb so lang wie der Vorderkörper, mit scharf gesonderten

Segmenten; Genitalsegment groß, von oben rechteckig, die seitlichen Partien blattförmig erweitert, Analsegment sehr kurz, oft vom vorhergehenden Segment ganz überdeckt. Furcaläste nicht viel länger als breit, am distalen Ende gerade abgestutzt, eine Endborste jederseits viel dicker als die übrigen und so lang wie das Abdomen. Auge groß. 1. Antenne halb so lang wie der Cephalothorax, ihr 2. Glied so lang wie die 2 folgenden zusammen, die 5 Endglieder zusammen ebenfalls so lang. Maxilliped auffallend groß und stark, das Handglied am Unterrand mit 3eckigem Vorsprung, die Palma eingebuchtet und mit Zähnchen besetzt, Endklaue groß und an der Innenseite mit einer Basalborste versehen. Äste des 1 Beines gleich lang, der äußere etwas schmäler als der innere, und nahe der Basis winklig gebogen; das Endglied jedes Astes mit 2 ungleich langen, einseitig gezähnelten Klauen und einer feinen Haarborste, das Endglied des Außenastes außerdem noch mit 2 kleinen Dornen am Außenrand. 5. Bein groß und breit, das Genitalsegment überragend; Innenlobus des proximalen Gliedes auffallend groß entwickelt, blattförmig, den distalen Rand des Endgliedes erreichend; Endglied länglich oval, vorn rund; Randborsten beider Glieder kurz und einfach.

♂. Körper etwas kleiner als beim ♀, mit kräftigen Greifantennen und 5gliedrigem Abdomen. Innenast des 2. Beines modifiziert (wie oben unter der Genusdiagnose angegeben). 5. Bein viel kleiner als beim ♀, Innenlobus des proximalen Gliedes viel kürzer als das Endglied, letzteres schmal-länglich, mit einigen Dornborsten am Rande. Genitalklappen mit 3 ungleichen Borsten.

Größe. ♀ 1,4 mm, ♂ 1,2 mm lang.

Fundort. Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küsten von Norwegen, England, Helgoland und Frankreich).

Parathalestris Brady et Robertson.

Körper schlanker als bei *Thalestris*, zylindrisch oder seitlich komprimiert, nie dorsal abgeflacht. Cephalothorax mäßig groß, seine Epimeren weniger hoch als bei *Thalestris*. Rostrum dreieckig, mit dem Stirnrand beweglich verbunden. Abdominalsegment seitlich nicht erweitert. Furcaläste kurz, Endborsten verlängert. Auge gut entwickelt. Antennen und Mundgliedmaßen wie bei *Thalestris*. 1. Bein mit mehr oder weniger schlanken, gleich langen Ästen, die

beiden Endklauen des Außenastes gewöhnlich gut entwickelt. Innenast des 2. Beines beim ♂ ähnlich modifiziert wie bei *Thalestris*, beim ♀ am Mittelglied 2 Schwimmborsten. Mittelglied des Innenastes des 3 u. 4. Beines mit je einer Schwimmborste. 5. Bein mit blattförmigen Gliedern, mäßig groß, beim ♂ kleiner. Eiersack groß, birnförmig.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

Distales Glied des 5. Beines etwas mehr als halb so breit wie lang	*P. harpacticoides* (CLAUS)
Dasselbe bedeutend mehr als halb so breit wie lang, im Umriß nahezu rund	*P. clausi* (NORMAN)

♂.

Distales Glied des 5. Beines etwas mehr als doppelt so lang wie breit	*P. harpacticoides* (CLAUS)
Dasselbe etwas länger als breit	*P. clausi* (NORMAN)

1. ***Parathalestris clausi*** (NORMAN).

(Fig. K *28*.)

GRANDORI, 1914.

♀. Körperintegument stark chitinisiert, ziemlich robust, Körper deutlich komprimiert. Cephalothorax fast so lang wie die 4 folgenden freien Thoracalsegmente, Epimeren nur leicht gewölbt; Rostrum sehr kurz, vorn stumpf. Abdomen kaum halb so lang wie der Vorderkörper, ohne deutliche Stachelzeichen an den Seiten der Segmente; Genitalsegment so lang wie die 3 folgenden Segmente. Furcaläste viereckig. 1. Antenne verhältnismäßig kurz, 9gliedrig, ihr distaler Abschnitt ungefähr halb so lang wie der proximale Teil. 2. Antenne ziemlich kräftig, das Endglied des Innenastes vorn verbreitert und mit starken, deutlich gezähnelten Vorderrandborsten besetzt, Außenast kleiner, 2gliedrig. Maxilliped mit sehr breitem Handglied und mächtigem, gebogenem Dactylus. 1. Bein kräftig entwickelt, der Außenast ein wenig kürzer und stärker als der Innenast, das Endglied des ersteren mit 2 größeren, starken und 1 kleineren, schwachen Klaue, deren konkaver Rand deutlich „gekämmt" ist; Endglied des Innenastes mit 2 ungleich langen, ebenfalls „gekämmten" Endklauen.

5. Bein sehr breit, blattartig, Endglied rundlich-oxal, Innenlobus des proximalen Gliedes breit, nach vorn zu bogenförmig zulaufend, bis zum distalen Rand des Endgliedes reichend; Randborsten beider Glieder kurz.

♂. Kleiner als das ♀. 5. Bein bedeutend kleiner als beim ♀, der Innenlobus des proximalen Gliedes kaum bis zur Mitte des distalen Gliedes reichend, das Endglied kurz und breit, herzförmig, mit dornartigen Randborsten.

Größe. ♀ 1,05 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Forte S. Andrea).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, England und Frankreich).

2. *Parathalestris harpacticoides* (Claus).
(Fig. K *29*.)

Grandori, 1914.

♀. Der vorher genannten Species sehr ähnlich, aber kleiner und weniger robust. Cephalothoraxabschnitt bedeutend länger als die 4 folgenden, freien Thoracalsegmente zusammen genommen; Rostrum stärker vorspringend. Abdomen mit scharf voneinander getrennten Segmenten, von denen alle mit Ausnahme des Analsegments auf jeder Seite eine deutliche, schiefe Dörnchenreihe tragen. Furca wie bei *P. clausi*. 1. Antenne schlanker, ihr distaler Abschnitt mehr als halb so lang wie der proximale Teil. Maxilliped schlanker als bei *P. clausi*. Außenast des 1. Beines schlanker und kaum kürzer als der Innenast. 5. Bein zwar blattförmig, aber weniger breit als bei *P. clausi*, der Innenlobus des proximalen Gliedes schmäler und den distalen Rand des Endgliedes nicht ganz erreichend, das Endglied oval (nicht rundlich!); die Randborsten beider Glieder länger als bei *P. clausi*.

♂. Innenlobus des proximalen Gliedes am 5. Bein flacher, etwa bis zum 1. Drittel des Endgliedes reichend; das Endglied langgestreckt, an der Basis nicht breiter.

Größe. ♀ 0,73 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Forte S. Andrea).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, Bohuslän, Helgoland, England).

Phyllothalestris G. O. Sars.

Körper vorn etwas komprimiert, nach hinten zu mehr flach gedrückt, mit großem und hohem Cephalothoraxabschnitt (Kopfsegment + 1. Thoracalsegment). Rostrum scharf abwärts gerichtet, unbeweglich, aber mit einer Naht vom Stirnrand abgesetzt. Epimeren des 2.—4. Thoracalsegments gut entwickelt. Genitalsegment des ♀ groß und flach. Auge groß und von komplizierter Zusammensetzung. 1. Antenne schlank, 9gliedrig. Innenast der 2. Antenne weniger kräftig als bei *Parathalestris*, Außenast 2gliedrig. Mundgliedmaßen normal. 1. Bein wie bei *Parathalestris*, die folgenden ebenso, jedoch der Enddorn der Außenäste kürzer. 5. Bein außergewöhnlich großblattförmig, den Eiersack unten völlig bedeckend.

Phyllothalestris mysis (Claus)
[= *Thalestris pectinimana* Car].
(Fig. K *30*.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901 u. 1902; Graeffe 1900.

♀. Körper schlank, der Rücken des Vorderkörpers etwas gewölbt, mit ziemlich dünnem Integument von feinschuppiger Struktur. Cephalothoraxabschnitt bedeutend länger als die 4 folgenden, freien Thoracalsegmente, mit dünnen, die Mundgliedmaßen fast vollständig einschließenden Seitenteilen (Epimeren). Rostrum groß, vorn zugespitzt und gerade nach abwärts gerichtet. Epimeren des 2.—4. Thoracalsegments aneinanderschließend, nach hinten winklig zugespitzt; 5. Thoracalsegment kaum schmäler als das vorhergehende, aber viel niedriger. Abdomen über halb so lang wie der Vorderkörper, das Genitalsegment schildförmig. Furcaläste kurz, die 2 mittleren Endborsten jederseits verlängert und etwas divergierend. Auge groß, aus 2 aufeinanderfolgenden Linsenpaaren zusammengesetzt. Endabschnitt der 1. Antenne kaum halb so lang wie die proximale, dickere Partie. Maxilliped ziemlich schlank, Innenrand der Palma gerade, Außenrand derselben vorspringend, Endklaue lang und schlank. Außenast des 1. Beines etwas länger als der Innenast, je eine der Endklauen am Endglied beider Äste groß und sichelförmig entwickelt. 5. Bein den Hinterrand des vorletzten Abdominalsegments erreichend, beide Glieder groß und blattförmig; Innenlobus des proximalen Gliedes den Rand des Endgliedes über-

ragend, mit 4 kurzen Apicalborsten und 1 kurzen Borste am Innenrand; distales Glied elliptisch-oval, mit 6 Apicalborsten, von denen die zweitäußerste sehr stark verdickt und dornförmig ist.

♂. Kleiner als das ♀; Innenlobus des 5. Beines sehr niedrig, mit nur 2 ungleich großen Apicaldornen, das distale Glied schmal oval, mit 5 Randborsten.

Größe. ♀ 1,4 mm lang.

Fundorte. Triest, Zara, Vodice.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen und England), Mittelmeer, Rotes Meer und Indischer Ozean.

Microthalestris G. O. Sars.

Körper schlank, zylindrisch, mit wenig deutlicher Trennung von Vorder- und Hinterkörper. Cephalothoraxabschnitt von mäßiger Größe, Rostrum klein, aber deutlich. Epimeren schwach entwickelt. Abdomen ohne seitlich erweiterte Segmente; Furcaläste kurz. 1. Antenne dünn, 9gliedrig. 2. Antenne mit ungeteiltem proximalen Glied und kleinem, 2gliedrigen Außenast. Mundgliedmaßen weniger mächtig entwickelt. Außenast des 1. Beines 3gliedrig, Innenast 3gliedrig, aber länger als der erstere. 2.—4. Bein mit schlanken Ästen, die Außenäste länger als die Innenäste, die Innenrandborsten allseits schwächlich entwickelt. Innenast des 3. Beines beim ♂ leicht modifiziert. Distales Glied des 5. Beines viel mehr vorspringend als der Innenlobus des proximalen Gliedes.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀

Innenrand des distalen Gliedes des 5. Beines mit 3 Borsten	*M. forficula* G. O. Sars.
Derselbe mit einer einzigen Borste	*M. littoralis* G. O. Sars.

1. *Microthalestris forficula* (Claus).

(Fig. L *31.*)

Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Körper langgestreckt, von oben linear, mit dünnem und biegsamen Integument. Cephalothorax kaum länger als die 3 folgen-

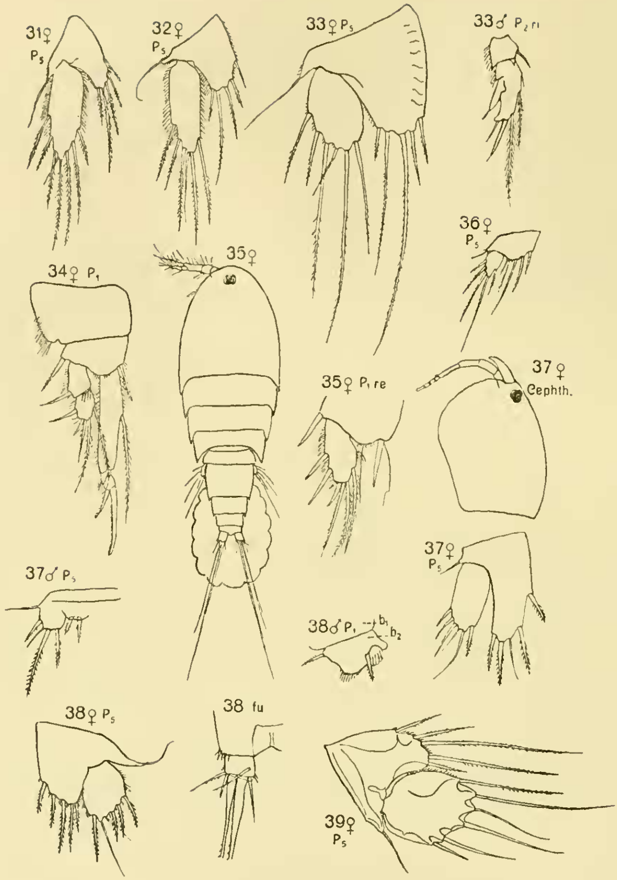


Fig. L.

31 Microthalestris forficula (Claus). *32 M. littoralis* G. O. Sars. *33 Dactylopusia thisboides* (Claus). *34 Westwoodia assimilis* G. O. Sars. *35 W. nobilis* (Baird). *36 W. pygmaea* (Scott). *37 Diosaccus tenuicornis* (Claus). *38 Amphiascus abyssi* (Boeck). *39 A. cinctus* (Claus). [Alle Figuren nach G. O. Sars.]

den Thoracalsegmente zusammen, Epimeren nicht sehr hoch, gebogen. Rostrum schmal lanzettförmig. Epimeren des 2.—5. Thoracalsegments klein, hinten abgerundet. 5. Thoracalsegment kaum schmäler als das 4. Abdominalsegment, an den Seiten- und Hinterrändern dicht bestachelt, Genitalsegment fast so lang wie die 2 folgenden Segmente zusammen und in der Mittellinie deutlich geteilt. Zweitinnerste Endborste der Furca doppelt so lang wie das Abdomen und nahe der Basis unvermittelt abgebogen. 1. Antenne

dicht mit langen Borsten besetzt, ihr Endabschnitt viel länger als die Hälfte des proximalen Teiles. Endglied der 2. Antenne nach vorn leicht verbreitert, mit Dornborsten versehen, der Exopodit aus 2 gleich langen Gliedern bestehend. Exopodit der Mandibel sehr klein. Maxilliped nicht besonders kräftig, Rand der Palma konvex, mit einer Borste in der Mitte. Außenast des 1. Beines viel kürzer als der Innenast, der Dorn des Mittelgliedes nahe an der Außenecke inseriert, die Klauen des Endgliedes schlank und nach innen an Länge zunehmend, proximales Glied des Innenastes lang und schmal. Endglied des Außenastes des 2.—4. Beines so lang wie die 2 proximalen Glieder zusammen, von linearem Umriß, Zahl der Innenrandborsten aller Glieder reduziert. Innenlobus des proximalen Gliedes am 5. Bein dreieckig, kaum bis zur Mitte des Endgliedes reichend, das letztere länglich spießförmig, an den Rändern dicht behaart (bestachelt) und mit 3 Innenrand-, 2 Apical- und 3 Außenrandborsten besetzt.

♂. Viel kleiner als das ♀; Endglied des Innenastes am 3.(!) Bein mit geradem, stachelförmigen Fortsatz. 5. Bein sehr klein, das distale Glied in 2—3 Unterglieder geteilt.

Größe. ♀ 0,58 mm lang.

Fundorte. Porto Cortellazzo, Lagune von Venedig (Malamocco, Figheri).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer (Spitzbergen, Franz Josephsland, Polarinseln nördlich von Grinnel Land), Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, Bohuslän, England), Mittelmeer (und? Golf von Guinea).

2. *Microthalestris littoralis* G. D. Sars.

(Fig. L *32*.)

Steuer, 1912.

♀. Körper etwas weniger schlank als bei der vorher genannten Art. Furcalborsten einfach, keine derselben an der Basis deutlich verbreitert. 1. Antenne verhältnismäßig kürzer als bei *M. forficula*. Äste des 1. Beines noch schlanker als bei letzterer. 5. Bein am Innenrand des distalen Gliedes nur 1 einzige Borste (3 bei *M. forficula*!). Sonst wie die zuerst genannte Art.

Größe. ♀ 0,6 mm lang.

Fundorte. Bisher nur in einem einzigen, bei der Insel Pelagosa gefangenen Exemplar bekannt.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Süd- und Westküste von Norwegen bis zum Trondjem Fjord).

Dactylopusia Norman
[= *Dactylopus* Claus (partim)].

Körper gewöhnlich ziemlich gedrungen, nach hinten verschmälert, der Vorderkörper mehr oder weniger deprimiert und meistens nicht scharf vom Hinterkörper abgesetzt. Cephalothoraxabschnitt groß, aber nicht sehr hoch gewölbt; Rostrum an der Basis deutlich abgegrenzt. Abdominalsegmente seitlich nicht verbreitert. Furcaläste kurz. 1. Antenne verhältnismäßig kurz, ihre Gliederzahl verschieden. Proximales Glied der 2. Antenne in der Mitte nicht geteilt, ihr Exopodit deutlich 3gliedrig. Außenast des 1. Beines gewöhnlich viel kürzer und gedrungener als der Innenast, ein Endglied lamellös und mit 4 kräftigen, nach auswärts gebogenen Klauen und 1 schlanken Borste innerhalb der letzteren besetzt; Innenast deutlich 3gliedrig, die 2 distalen Glieder sehr kurz, das letzte davon mit 2 Endklauen. Äste des 2.—4. Beines ziemlich breit, die Innenäste etwas kürzer als die Außenäste und am Mittelglied 2 Innenrandborsten tragend. Innenast des 2. Beines beim ♂ nur 2gliedrig, mit einem kräftigen Außenranddorn am Endglied. 5. Bein des ♀ mit breiten, lamellösen Gliedern, beim ♂ viel kleiner.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

Glieder des proximalen Abschnittes der 1. Antenne langgestreckt, insbesondere das 2. Glied viel länger als das 1. Glied *Dactylopusia porrecta* (Claus).
Dieselben kurz, das 2. Glied so lang wie das 1. Glied *Dactylopusia thisboides* (Claus).

1. *Dactylopusia porrecta* (Claus)
[= *Dactylopus porrectus* Claus].

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900.

Die von Claus (1863) gegebene Diagnose lautet: „Antennen mit längerer oberer Hälfte; das 6. Glied gestreckt, ebenso das siebente, letzteres mehr oder minder deutlich in zwei Abschnitte

zerfallen. Der äußere Ast des 1. Fußpaares nicht so lang als das 1. Glied des inneren Astes. Die Spitzen an den 4 Abdominalrändern sehr kurz. Das letzte Abdominalsegment ungefähr halb so lang als das vorhergehende, dagegen die Endborsten der breiten Furca länger als das Abdomen."

Größe. 0,75 mm lang.

Fundort. Golf von Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Helgoland).

2. *Dactylopusia thisboides* (Claus) [= *Dactylopus th.* Claus].

(Fig. L *33*.)

Car, 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe, 1900; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Körper vorn verbreitert, nach hinten zulaufend, mäßig schlank. Cephalothoraxabschnitt ziemlich breit, flach gedrückt, vorn gleichmäßig gebogen und kaum länger als die 3 folgenden freien Thoracalsegmente zusammen. Rostrum vorn stumpf. Epimeren des 2.—4. Thoracalsegments klein und hinten abgerundet. Abdomen länger als die Hälfte des Vorderkörpers, Genitalsegment vorn breiter als hinten. Furcaläste kurz und breit, die mittleren Endborsten ziemlich verlängert. 1. Antenne kurz, dicht beborstet, 8gliedrig; die 4 Glieder des Endabschnitts fast so lang wie die 3 vorhergehenden Glieder.

Endglied des Exopoditen der 2. Antenne fast so lang wie die 2 proximalen Glieder zusammen. Außenast des 1. Beines kaum mehr als halb so lang wie der Innenast, seine Endklauen nur leicht gekrümmt und an der konkaven Seite fein bestachelt; Innenast mit 2 starken, gröber bestachelten Endklauen, von denen die äußere halb so lang wie die innere ist. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes sehr groß und breit, blattförmig, das Ende des distalen Gliedes erreichend, am inneren Rand mit einer Reihe von regelmäßig hintereinander stehenden, transversalen Chitinstreifen versehen; distales Glied nicht sehr groß, rundlich oval, mit 6, zum Teil stärker verlängerten Randborsten. Eiersack groß, birnförmig.

♂. Endglied des Innenastes des 2. Beines etwas gebogen, der Außenranddorn sehr dick und an der Basis erweitert. 5. Bein viel kleiner als beim ♀; Innenlobus niedrig, mit 3 Randborsten, distales

Glied kurz, herzförmig, mit nur 5 Randborsten, wovon 2 dornförmig sind.

Größe. ♀ fast 1 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (S. Elena, Forte S. Andrea, Chioggia, Malamocco), Triest, Nona, Pago, Zlarin.

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer (Franz Josephsland, Bäreninseln), Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, England und Frankreich), Mittelmeer, Rotes Meer.

Westwoodia Dana.

Körper kurz und gedrungen, birnförmig, die vorderen Segmente dorsal mehr oder weniger schuppenförmig übereinandergreifend. Cephalothoraxpartie groß und oben auffallend gewölbt; Rostrum nach abwärts gebogen, an der Basis nicht abgegrenzt. Abdomen klein, schmal. Furcaläste kurz und breit. Auge gut entwickelt. 1. Antenne mit mehr oder weniger reduzierter Gliederzahl. Exopodit der 2. Antenne 3gliedrig, mäßig groß. Oberlippe stark vorspringend. Kaulade der Mandibel schmal verlängert, Palpus gut entwickelt, der Außenast mit langen Fiederborsten besetzt. 1. Maxille mit klauenartigem Fortsatz. 2. Maxille kurz, mit großer gebogener Endklaue. Maxilliped sehr mächtig entwickelt, von normalem Bau. Außenast des 1. Beines sehr kurz, nur 2- (oder 1)gliedrig, Innenast des 1. Beines lang, 3gliedrig (ähnlich gebaut wie bei *Thalestris*). 2.—4. Bein mit ziemlich breiten proximalen Gliedern an beiden Ästen. Innenast am 2. Bein des ♂ modifiziert, nur 2gliedrig, das Endglied mehr weniger lamellös, mit 3 ungleichen Endklauen. 5. Bein: Innenseite des proximalen Gliedes mehr oder weniger erweitert, distales Glied verhältnismäßig klein; die Randborsten gewöhnlich stark verlängert.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

1.	1. Antenne 5gliedrig	2
	1. Antenne 7gliedrig	*W. pygmaea* (Scott).
2.	Außenast des 1. Beines 1gliedrig	*W. nobilis* (Baird).
	Außenast des 1. Beines 2gliedrig	*W. assimilis* G. O. Sars.

1. *Westwoodia assimilis* G. O. Sars.
(Fig. L 34.)

Grandori, 1914.

♀. Körper vorn etwas komprimiert, Cephalothoraxabschnitt ziemlich hoch und dorsal gewölbt. Rostrum kurz dreieckig, vorn nicht besonders stark zugespitzt. Freie Thoracalsegmente stark übereinandergreifend, flach gewölbt. 1. Antenne 5gliedrig, ziemlich kurz und gedrungen. Außenast des 1. Beines 2gliedrig und fast halb so lang wie das 1. Glied des Innenastes; Innenrandborste des letzteren nahe der Mitte inseriert. Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines das Endglied nicht überragend; distales Glied oval, mit 6 Randborsten.

♂. Die 2 Sinneskolben der 1. Antenne enorm entwickelt. Basaldorn des Endgliedes am Innenast des 2. Beines sehr kurz, der innere Apicaldorn jedoch ziemlich kräftig, sichelförmig und längs des konkaven Randes fein gezähnelt. Endglied des 5. Beines mit 6 Randborsten.

Größe. ♀ 0,82 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Chioggia).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen).

2. *Westwoodia nobilis* (Baird).
(Fig. L 35.)

Car, 1890, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900; Carazzi u. Grandori 1912.

♀. Körper sehr robust, vorn etwas komprimiert, Cephalothoraxabschnitt beinahe die Hälfte des ganzen Körpers einnehmend, ziemlich hoch und dorsal stark gewölbt. Rostrum dreieckig, vorn spitz, gerade nach abwärts gerichtet. Abdomen kaum mehr als $^1/_3$ der Länge des Vorderkörpers; Genitalsegment unvollständig geteilt, fast so lang wie die 2 folgenden Segmente zusammen. Furcaläste breiter als lang, vorn gerade abgestutzt, mit verlängerten, divergierenden Endborsten. 1. Antenne 5gliedrig. Außenast der 2. Antenne kürzer als das Endglied des Innenastes. Außenast des 1. Beines 1gliedrig, kaum $^1/_3$ so lang wie das 1. Glied des Innenastes; Innenrandborste des letzteren näher der Basis inseriert. Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines das Endglied nicht

überragend; distales Glied klein und rundlich, mit 5 Randborsten. Eiersack groß, birnförmig, das Ende des Abdomens bedeutend überragend.

♂. 1. Antenne 7gliedrig, mit 2 Sinneskolben von mäßiger Länge. Basaldorn des Endgliedes am Innenast des 2. Beines schlank, borstenförmig. Endglied des 5. Beines mit 5 Randborsten.

Größe. ♀ 0,87 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, Bohuslän, Helgoland, England und Frankreich).

3. *Westwoodia pygmaea* (Scott).

(Fig. L *36*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körper kürzer und gedrungener als bei den vorher genannten Arten. Cephalothoraxpartie außergewöhnlich groß, fast doppelt so lang wie der übrige Körper. Thoracalsegmente sehr stark übereinandergreifend. Rostrum ziemlich kurz. 1. Antenne 7gliedrig. Innenrandborste am 1. Glied des Innenastes des 1. Beines nahezu in der Mitte inseriert. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes sehr flach, distales Glied daher stark vortretend, aber klein, mit 5 Randborsten.

♂. Endglied des Innenastes am 2. Bein ziemlich breit, mit zahnartigem Fortsatz am Außenrand und am distalen Rand, nur der innere Apicaldorn stark und gebogen, der äußere schwach und borstenartig.

Größe. ♀ 0,35 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Süd- und Westküste von Norwegen, Küsten von Schottland).

Fam. *Diosaccidae*.

Diosaccus Boeck

[= *Dactylopus* Claus part.]

Körper vorn stark komprimiert, hinten verschmälert; Rostrum stark vorspringend. 1. Antenne 8gliedrig. Außenast der 2. Antenne sehr klein, 1gliedrig. 2. Maxille nur mit 3 Lateralloben, die kurze

und dicke fingerförmige Stacheln tragen. Maxilliped mächtig, von normalem Bau. Außenast des 1. Beines kein Greiforgan, klein, Innenast stark verlängert und ähnlich wie bei *Thalestris*. Endglied des 2. Beines kleiner als bei den 2 folgenden Beinen, mit 2 Dornen am Außenrand. Innenast des 1. Beines beim ♂ sehr kurz, 2gliedrig, mit mächtigem Enddorn. 5. Bein nicht sehr breit, mit kurzen, zum Teil dornförmigen Endborsten, beim ♂ die beiden Glieder verschmolzen.

Diosaccus tenuicornis (Claus) [= *Dactylopus t.* Claus]. (Fig. L *37*.)

Car, 1890, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900; Steuer, 1910b; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

Mit den Merkmalen der Gattung. Außerdem: ♀, Cephalothorax (Kopf und 1. Thoracalsegment) mehr als doppelt so lang wie die 3 folgenden freien Thoracalsegmente zusammen, oben flach gewölbt mit stark entwickelten, im vorderen Teile gebogenen Epimeren, welche bis zum Maxillipeden alle Mundgliedmaßen einschließen. 5. Thoracalsegment schmal und ohne deutliche Epimerenbildung, Genitalsegment vorn stark erweitert, durch eine etwas gebogene Transversallinie zweigeteilt. Analsegment länger als das vorhergehende. Furcaläste etwas länger als breit, mit einem Dorn in der Mitte des Außenrandes, die mittlere Endborste stark verlängert. 1. Antenne ungewöhnlich schlank, die proximalen Glieder verlängert. Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines bis zum Rand des distalen Gliedes vorspringend, zungenförmig, mit 5 Randborsten, distales Glied länglich, mit 6 ungleichen Randborsten. Eiersäcke groß, birnförmig und etwas divergierend. ♂: 1. Antenne ein Greiforgan, 8gliedrig wie beim ♀. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines mit kleinem, lappenförmigen Anhang am Innenrand. Innenlobus des 5. Beines sehr reduziert, niedrig, nur mit 2 kurzen Borsten, distales Glied (mit dem proximalen verschmolzen!) quadratisch, mit 1 schlanken Borste und 3 dickeren, gefiederten Dornborsten am Rande. Genitalklappen mit je 2 schlanken Borsten und 1 gezähnelten Dornborste.

Größe. ♀ 0,8 mm lang, ♂ etwas kleiner.

Fundorte. Lagune von Venedig (S. Elena, Chioggia, Figheri), Triest, Barbariga.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küsten von Norwegen, Bohuslän, Britische Inseln), Mittelmeer.

Amphiascus G. O. Sars
[= *Dactylopus* Claus (part.)].

Körper mehr oder weniger schlank, zylindrisch, ohne scharfe Grenze zwischen Vorder- und Hinterkörper. 1. Rumpfsegment (Kopf + 1. Thoracalsegment) von mäßiger Größe und nicht sehr hoch; Rostrum gut entwickelt und sehr beweglich. Genitalsegment des ♀ vorn kaum breiter als hinten, unvollkommen zweigeteilt. Hinterränder aller Abdominalsegmente auf der Ventralseite und seitlich fein bestachelt. Furcaläste meist kurz, mit schlanken Apicalborsten. 1. Antenne gewöhnlich 8gliedrig, ihr Endabschnitt aus 4 Gliedern bestehend. 2. Antenne mit verbreitertem Endglied, dessen Außenrand mit stärkeren Dornborsten und dessen apicaler Rand mit gebogenen (geniculierenden) schlanken Borsten besetzt ist; ihr Außenast sehr schmal, gewöhnlich 3gliedrig, das Mittelglied sehr kurz oder undeutlich entwickelt. Mundgliedmaßen von normalem Bau. Beide Äste des 1. Beines 3gliedrig, der äußere viel kürzer als der innere (manchesmal ähnlich dem Bau desselben Beines von *Dactylopusia*), das 1. Glied des Innenastes stark verlängert, die Innenrandborste nahe dem distalen Ende inseriert. Innenast des 2. Beines beim ♂ mehr oder weniger auffallend modifiziert, nur 2gliedrig. 5. Bein blattförmig, das proximale Glied mit mehr oder weniger großem Innenlobus; das 5. Bein des ♂ viel kleiner als beim ♀.

Die Arten des Genus, welche sich habituell sehr ähnlich sehen, werden im Leben in vielen Fällen leicht durch ihre charakteristische Färbung unterschieden.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

1.	1. Antenne 8gliedrig	2
	1. Antenne 9gliedrig — *A. nasutus* Boeck	
2.	Rand des proximalen Gliedes des 5. Beines mit 4 Borsten — *A. exiguus* G. O. Sars	
	Rand des proximalen Gliedes des 5. Beines mit 5 Borsten	3
3.	Rand des distalen Gliedes des 5. Beines mit 5 Borsten	4
	Rand des distalen Gliedes des 5. Beines mit 6 Borsten	5

4. Alle 5 Borsten schwach und zart *A. linearis* G. O. SARS
Nur 1 Borste schwach, die übrigen 4 dick und dornförmig
A. debilis GIESBRECHT

5. Mittelglied des Außenastes der 2. Antenne klein (oder undeutlich) entwickelt und stets ohne Borste 7
Dasselbe deutlich entwickelt und mit Borste 6

6. 6. Glied der 1. Antenne doppelt so lang als das 5. Glied
A. cinctus (CLAUS)
6. Glied der 1. Antenne wenig länger als das 5. Glied
A. sinuatus G. O. SARS

7. Furcaläste quadratisch, so lang wie breit 8
Furcaläste viel kürzer als breit 9

8. Rand des Analoperculums fein bestachelt
A. similis (CLAUS)
Rand des Analoperculums glatt
A. phyllopus G. O. SARS [1])

9. Außenast des 1. Beines bedeutend kürzer als das 1. Glied des Innenastes 10
Außenast des 1. Beines etwas länger als das 1. Glied des Innenastes 11

10. Distales Glied des 5. Beines mit 5 dickeren und 1 dünnen Randborste und behaartem Innenrand
A. thalestroides G. O. SARS
Distales Glied des 5. Beines mit 4 dickeren und 2 dünnen Randborsten und unbehaartem Innenrand
A. parvus G. O. SARS

11. 1. Antenne kurz und dick, das 5. u. 6. Glied viel breiter als lang *A. abyssi* (BOECK)
1. Antenne gestreckt, das 5. und 6. Glied nicht breiter als lang *A. pallidus* G. O. SARS

Amphiascus imus (BRADY) [= *Stenhelia ima* BRADY] ist in diesem Bestimmungsschlüssel nicht aufgenommen.

Zur Ergänzung der kurz gefaßten Speciesdiagnosen der hier genannten *Amphiascus*-Arten sei besonders auf die zugehörigen Ab-

1) *A. phyllopus* G. O. SARS besitzt nach der Beschreibung dieses Autors (1911, p. 172) ein sehr kleines, undeutlich entwickeltes Mittelglied ohne Borste am Außenast der 2. Antenne; die Zeichnung des Autors (tab. 113 a_1) stimmt mit seiner Beschreibung jedoch nicht überein!

bildungen verwiesen, nach welchem die Identifizierung leichter gelingen wird, als dies durch langatmige Beschreibungen erreicht werden kann.

1. *Amphiascus abyssi* (Boeck).
(Fig. L *38.*)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. 1. Antenne 8gliedrig, kurz und dick, das 5. und 6. Glied viel breiter als lang. Mittelglied des Außenastes der 2. Antenne undeutlich entwickelt und ohne Borste. Außenast des 1. Beines etwas länger als das 1. Glied des Innenastes. Rand des distalen Gliedes des 5. Beines mit 6 Borsten. Furca kürzer als breit.

♂. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines mit einem konischen Fortsatz am Innenrand, daneben eine kammförmige Reihe von 5 stumpfen Stacheln.

Färbung. Dunkelgrau.

Größe. ♀ 1,2 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Westküste von Norwegen, Christiania-Fjord).

2. *Amphiascus cinctus* (Claus)
[= *Dactylopus c.* Claus].
(Fig. L *39.*)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. 1. Antenne 8gliedrig, ihr 6. Glied doppelt so lang wie das 5. Glied. Mittelglied des Außenastes der 2. Antenne deutlich entwickelt, mit 1 Borste. 5. Bein: Rand des proximalen Gliedes mit 5, des distalen Gliedes mit 6 Borsten.

♂. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines am Innenrand mit ungewöhnlich großem, etwas Sförmig gekrümmten Dornfortsatz.

Färbung. Weiß, mit einem breiten, satt nelkenrotem Transversalband über die ersten 3 freien Thoracalsegmente und einem schmalen licht orangefarbenen Längsstreifen in der Mitte der Oberseite.

Größe. ♀ 0,84 mm lang.

Fundorte. Triest, Zara, Lagune von Venedig (Chioggia, Malamocco, Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Westküste von Norwegen) und Mittelmeer.

3. *Amphiascus debilis* (Giesbrecht) [= *Dactylopus d.* Giesbrecht]. (Fig. M *40.*)

Car, 1895—1896, 1901, 1902; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. 1. Antenne 8gliedrig; 5. Bein: proximales Glied mit 5 Randborsten, distales Glied ebenfalls nur mit 5 Randborsten, von denen 4 dick und dornförmig sind, eine schlank und schwach ist.

♂. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines an der Innenseite mit 2 stark chitinisierten, divergierenden Fortsätzen.

Färbung. Weiß, leicht rötlich tingiert, Darm gewöhnlich dunkel violett.

Größe. ♀ 0,46 mm lang.

Fundorte. Zara, Vodice, Zlarin, Lagune von Venedig (Chioggia, Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Süd- und Westküste von Norwegen, Kieler Bucht, Schottland).

4. *Amphiascus exiguus* G. O. Sars. (Fig. M *41.*)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. 1. Antenne 8gliedrig, verhältnismäßig kurz. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes kurz, dreieckig, mit nur 4 Randborsten, von denen die 2 innersten sehr stark und dornenförmig sind; distales Glied länglich, basal nur schwach zusammengeschnürt und mit 6 Randborsten, wovon die 2 apicalen haarförmig sind.

♂. Unbekannt.

Färbung. Weiß.

Größe. ♀ nur 0,32 mm lang (*A. exiguus* ist eine der kleinsten Harpacticiden-Arten!)

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Georgraphische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Südküste von Norwegen).

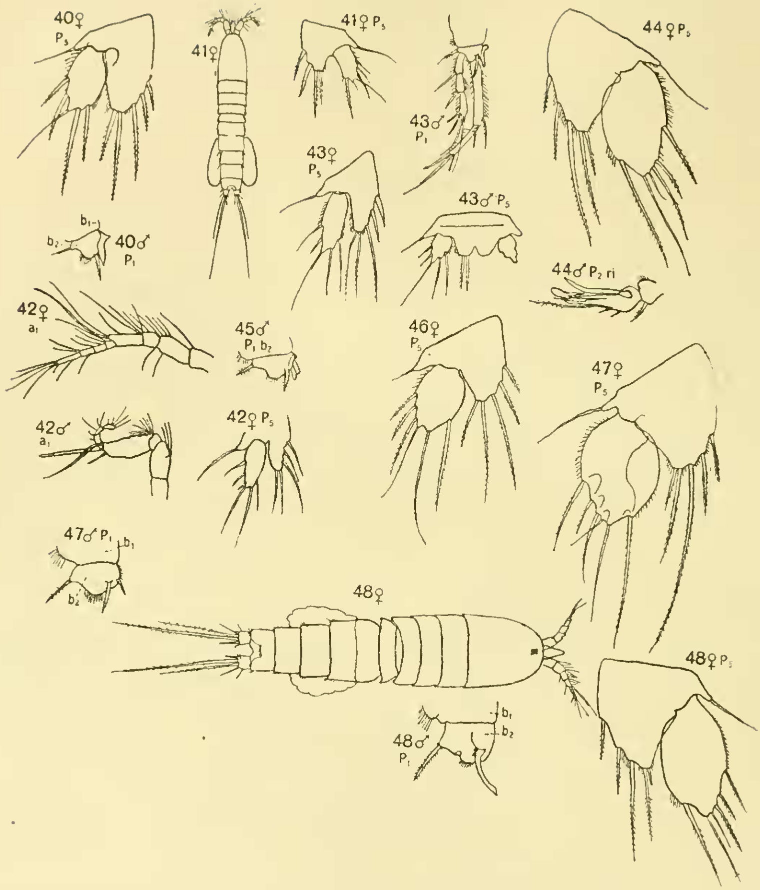


Fig. M.

40 Amphiascus debilis (Giesbrecht). *41 A. exiguus* G. O. Sars. *42 A. imus* (Brady). *43 A. linearis* G. O. Sars. *44 A. nasutus* (Boeck). *45 A. pallidus* G. O. Sars. *46 A. parvus* G. O. Sars. *47 A. phyllopus* G. O. Sars. *48 A. similis* (Claus). [*40, 41* nach G. O. Sars, *42* nach Brady, *43—48* nach G. O. Sars.]

5. *Amphiascus imus* (Brady) [= *Stenhelia ima* Brady]. (Fig. M *42*.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900; Grandori, 1914.

♀. Körper sehr schlank; Rostrum lang und sichelförmig. 1. Antenne 8gliedrig, ihr distaler Abschnitt so lang wie das 2.—4. Glied

zusammen. Maxilliped schlank, am Innenrand seines Mittelgliedes mit haarförmigen Dornen besetzt. Außenast des 1. Beines kürzer als das 1. Glied des Innenastes. Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines stark vorspringend, mit 5—6 Randborsten, das distale Glied gestreckt, mit 6 Randborsten, davon die 2 apicalen am längsten. 4. Abdominalsegment am längsten; Furcalborsten zum Teil mit verbreiterter Basis.

♂. 4. Glied der 1. Antenne mit langem, stiletartigem Fortsatz. Endglied des Innenastes des 2. Beines mit 1 Endborste und 2 langen Enddornen (außerdem 2 Randborsten). 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes das Ende des distalen Gliedes nahezu erreichend.

Größe. ♀ 0,85 mm lang.

Fundorte. Lagune von Venedig (Chioggia), Triest, Zara.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Britische Inseln).

6. *Amphiascus linearis* G. O. Sars.

(Fig. M *43*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. 1. Antenne 8gliedrig, sehr schlank. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes schmal zungenförmig, bis zur Mitte des distalen Gliedes reichend, mit 5 Randborsten, die 2 innersten davon dornförmig; distales Glied schmal und am Ende spitz ausgezogen, mit 5 sehr schlanken Randborsten.

♂. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines an der Innenseite mit kleinem, lappenförmigen Anhang und 2 stärkeren Dornfortsätzen.

Färbung. ?

Größe. ♀ 0,8 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (südlich von Norwegen).

7. *Amphiascus nasutus* (Boeck)

[= *Dactylopus strömi var. arctica* T. Scott].

(Fig. M *44*.)

Grandori, 1914.

♀. 1. Antenne 9gliedrig, die ersten 2 Glieder viel länger als alle übrigen. 5. Bein: groß, blattförmig, ähnlich dem von *A. similis*

(Claus); Innenlobus des proximalen Gliedes groß, mit 3 kürzeren und 2 längeren, leicht bestachelten Randborsten, distales Glied mit 6 Randborsten, davon die 2 apicalen dünn und glatt, die innere von ihnen ca. 3mal so lang als die äußere.

♂. Endglied des Innenastes des 2. Beines mit mächtigem, basalem Dornanhang und hakenförmig umgebogenem Enddorn.

Färbung. Bleich gelbgrün, meist mit zahlreichen Ölkugeln angefüllt.

Größe. ♀ fast 1 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Chioggia).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean (Westküste von Norwegen).

8. *Amphiascus pallidus* G. O. Sars.

(Fig. M *45*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. 1. Antenne 8gliedrig, ziemlich schlank, kein Glied ihres distalen Abschnittes kürzer als breit. Mittelglied des Außenastes der 2. Antenne undeutlich entwickelt und ohne Borste. Außenast des 1. Beines etwas länger als das 1. Glied des Innenastes. 5. Bein: proximales Glied (Innenlobus) mit 5 ziemlich gleich starken Randborsten, distales Glied mit 6 Randborsten, davon die 2 apicalen dünn. Furcaläste viel kürzer als breit.

♂. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines am Innenrand mit einem Dorn und 2 stumpfen Chitinzapfen.

Färbung. Weiß, leicht gelbgrau tingiert.

Größe. ♀ 7,1 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Westküste von Norwegen).

9. *Amphiascus parvus* G. O. Sars.

(Fig. M *46*.)

Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. 1. Antenne 8gliedrig; Mittelglied des Außenastes der 2. Antenne undeutlich entwickelt und ohne Borste. Außenast des 1. Beines bedeutend kürzer als das 1. Glied des Innenastes. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes die Mitte des distalen Gliedes nicht

erreichend, dreieckig, mit 5 ungleich langen Randborsten; distales Glied mit 6 Randborsten, davon die 2 apicalen schlank und glatt, und mit unbehaartem Innenrand. Furcaläste viel kürzer als breit.

♂. Unbekannt!

Färbung. ?

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri, Chioggia).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Südküste von Norwegen).

10. *Amphiascus phyllopus* G. O. Sars.
(Fig. M *47*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. 1. Antenne 8gliedrig, ungewöhnlich kurz. Mittelglied der 2. Antenne undeutlich entwickelt und ohne Borste. Außenast des 1. Beines viel kürzer als das 1. Glied des Innenastes. 5. Bein: groß, blattförmig, Innenlobus des proximalen Gliedes mit 5, distales Glied (ungewöhnlich groß) mit 6 Randborsten. Furcaläste quadratisch, ungefähr so lang wie breit. Rand des Analoperculums glatt!

♂. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines innen mit 2 Dornen (1 Dorn beim ♀).

Färbung. ?

Größe. ♀ 0,74 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Vigheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Südküste von Norwegen).

11. *Amphiascus similis* (Claus)
[= *Dactylopus s.* Claus].
(Fig. M *48*.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900.

♀. 1. Antenne 8gliedrig, das 1. Glied das längste. Mittelglied der 2. Antenne sehr klein und ohne Borste. Außenast des 1. Beines kürzer als das 1. Glied des Innenastes. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes kurz, dreieckig, mit 5 Randborsten, distales Glied breit oval, mit 6 ungleichen Randborsten. Furcaläste quadratisch, ungefähr so lang wie breit. Rand des Analoperculums fein bestachelt!

♂. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines mit sichelförmigem, am Ende schief abgeschnittenen Dornfortsatz.

Färbung. Leicht gelblich, mit rotbraun geränderten Segmenten.

Größe. ♀ fast 1 mm lang.

Fundort. Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (West- und Südküste von Norwegen, Bohuslän, Britische Inseln) und Mittelmeer.

12. *Amphiascus sinuatus* G. O. Sars.

(Fig. N *49.*)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. 1. Antenne 8gliedrig, ziemlich schlank. Mittelglied des Außenastes der 2. Antenne deutlich entwickelt und mit einer Borste versehen. Außenast des 1. Beines kürzer als das 1. Glied des Innenastes. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes schmal dreieckig, die Mitte des distalen Gliedes überragend, mit 5 fast gleichgroßen Dornborsten, distales Glied groß, blattförmig, mit 6 Randborsten, davon die 2 apicalen haarförmig.

♂. 5. Bein sehr klein, Innenlobus des proximalen Gliedes konisch, mit 2 Randborsten, distales Glied mit nur 5 Randborsten.

Färbung?

Größe. ♀ 0,8 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Südküste von Norwegen).

13. *Amphiascus thalestroides* G. O. Sars.

(Fig. N *50.*)

Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. 1. Antenne 8gliedrig. Mittelglied des Außenastes der 2. Antenne undeutlich entwickelt und ohne Borste. Außenast des 1. Beines viel kürzer als das 1. Glied des Innenastes. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes niedrig, dreieckig, die äußerste der 5 Randborsten die kürzeste, distales Glied groß herzförmig, mit 5 dicken und 1 dünnen (Apical-)Randborste. Furcaläste breiter als lang.

♂ unbekannt.

Färbung. ?

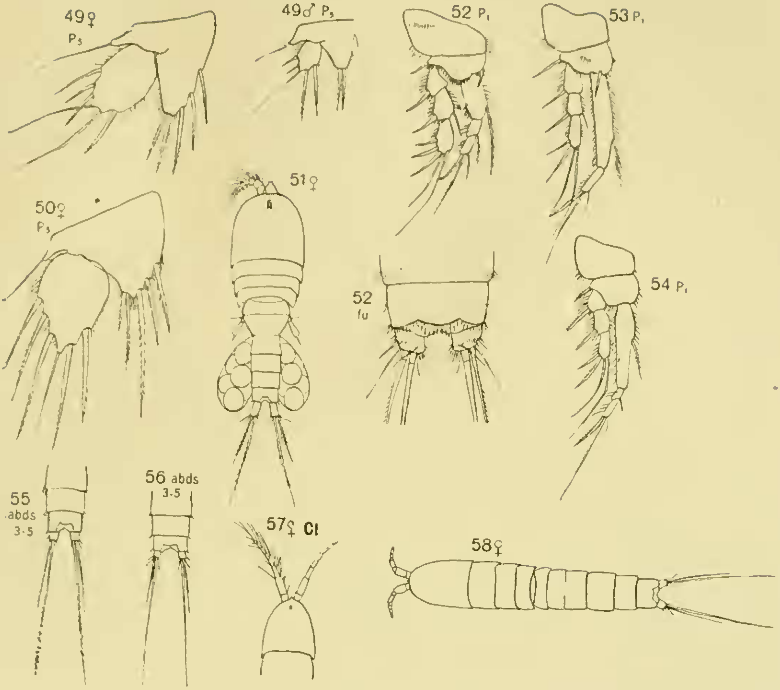


Fig. N.

49 Amphiascus sinuatus G. O. Sars. *50 A. thalestroides* G. O. Sars. *51 Stenhelia normani* (T. Scott). *52 Nitocra spinipes* Boeck. *53 Mesochra lilljeborgi* Boeck. *54 M. pygmaea* (Claus). *55 Ameira longipes* Boeck. *56 A. tau* (Giesbr.). *57 A. tenuicornis* Scott. *58 Phyllocamptus minutus* G. O. Sars. [Alle Abbildungen nach G. O. Sars.]

Größe. ♀ fast 1 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri, Chioggia).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Südküste von Norwegen).

Stenhelia Boeck.

Körper mehr oder weniger birnförmig, mit großem, aufgeschwollenem 1. Rumpfsegment. Rostrum eine breit-dreieckige Platte bildend, mit einer Carina an der Ventralseite, an der Basis zwar deutlich abgesetzt, aber vollkommen unbeweglich. Epimeren der ersten 3 freien Thoracalsegmente klein, abgerundet. Abdomen verhältnismäßig kurz und nach hinten allmählich verschmälert. Furca mehr oder weniger gestreckt. Augen gut entwickelt. 1. Antenne

8gliedrig, mit scharf abgesetztem proximalen Abschnitt. Außenast der 2. Antenne gut entwickelt, 3gliedrig. Innenast der Mandibel mit kräftiger, verlängerter Sichelborste und mit 1—2 kleineren Nebenborsten, Außenast eine dünne, borstentragende Lamelle bildend. 1. und 2. Maxille normal. Maxilliped sehr klein, manchmal kein Greiforgan! Außenast des 1. Beines 3gliedrig, Innenast 3- oder 2gliedrig. Äste der folgenden Beine 3gliedrig. 5. Bein des ♀: Innenlobus des proximalen Gliedes niedrig und breit, distales Glied mehr oder weniger lamellös, gewöhnlich sehr stark beweglich; 5. Bein des ♂ viel kleiner als beim ♀, oft rudimentär.

Stenhelia normani (Th. Scott).
(Fig. N *51.*)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Letztes Thoracalsegment sehr schmal. Genitalsegment deutlich hervortretend, in der Mitte eingeschnürt; der übrige Teil des Abdomens scharf von ihm abgesetzt, schmäler und gegen das Ende nur sehr schwach verjüngt. Furcaläste ziemlich stark divergent, mit normalen Endborsten. 1. Antenne kurz und gedrungen. Endglied des Außenastes der 2. Antenne den Innenast merklich überragend. Innenast des 1. Beines 2gliedrig. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes flach und breit, mit 5 Randborsten, distales Glied nach vorn zu verbreitert, mit einigen längeren Haaren am Außenrand und 5 Randborsten, davon die 2 apicalen kürzer und viel dünner als die übrigen 3 Borsten.

♂. Endglied des Innenastes des 2. Beines ziemlich groß und in der Mitte leicht verbreitert, mit kleinem zahnförmigen Fortsatz am Außenrand, 2 ungleichen, geraden Dornen am apicalen Ende und mit 2 Borsten in der Mitte und einem gebogenen, verlängerten Dorn nächst dem Apicalende des Innenrandes.

Färbung. Weiß.

Größe. ♀ 0,46 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Südküste von Norwegen, Schottland).

Fam. *Canthocamptidae.*

Nitocra Boeck.

Körper zylindrisch. Abdominalsegmente an den ventralen und seitlichen Hinterrändern grob bestachelt, das Analsegment auch auf der Dorsalseite mit einer Reihe von Stacheln besetzt, meist auch der Rand des Analoperculums. Furcaläste kurz, mehr oder weniger stark bestachelt. Rostrum klein, einen schmalen Konus bildend. 1. Antenne 8gliedrig, dicht beborstet. 2. Antenne mit deutlich geteiltem Basipoditen, ihr Außenast und Maxilliped mit 3 Endborsten. 1. Maxille ohne akzessorische Loben. 2. Maxille und Maxilliped von normalem Bau. 1. Bein ein kräftiges Greiforgan, Innenast 3gliedrig. Innenäste der folgenden Beine ebenfalls 3gliedrig, beim ♂ nicht modifiziert. 5. Bein ziemlich breit, der Innenlobus des proximalen Gliedes nicht so stark vorspringend wie bei *Mesochra.* — Sonst *Canthocamptus* ähnlich.

Nitocra spinipes Boeck.

(Fig. N 52.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Besonders charakterisiert durch folgende Merkmale: Ränder und Dorsalflächen der Furca bestachelt. 3. Glied der 1. Antenne kürzer als das 4. Glied. Außenast des 1. Beines fast so lang wie der Innenast, die 2 Endglieder der letzteren zusammen so lang wie das 1. Glied. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes die Mitte des distalen Gliedes überragend, das distale Glied mit nur 5 Randborsten.

♂. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes flach, mit 3 Borsten besetzt, distales Glied klein, mit 6 Randborsten.

Größe. ♀ 0,64 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Westküste von Norwegen, Holland, Frankreich, England, Kieler Bucht), Nördliches Eismeer (Nowaja Zemlja).

Canthocamptus Westwood.

Körper zylindrisch, schlank und sehr beweglich, die vordere Körperpartie nur wenig breiter als die hintere. 1. Rumpfsegment

(= Kopf + 1. Thoracalsegment) nicht sehr hoch, mit kleinem rudimentären Rostrum. Die 4 freien Thoracalsegmente untereinander ziemlich gleich breit, bei den ersten 3 abgerundete Epimeren, beim letzten keine deutlichen Epimeren vorhanden. Hinterränder der Abdominalsegmente ventral und seitlich bestachelt; Genitalsegment des ♀ unvollkommen zweigeteilt, groß; Analsegment kurz, mit bedorntem Analoperculum. Furcaläste wenig verlängert, ihr Außenrand mit 2 feinen Borsten, Endborsten normal. Augen gut entwickelt. 1. Antenne mehr oder weniger schlank, 8gliedrig. Außenast der 2. Antenne 2gliedrig. 2. Maxille mit 2 fingerförmigen Loben an der Innenseite des klauentragenden Gliedes. Maxilliped normal. Innenast des 1. Beines 3gliedrig, länger als der Außenast. 2.—4. Bein sehr schlank, die Innenäste viel kürzer als die Außenäste; Innenast des 2. und 3. Beines 3gliedrig, des 4. Beines nur 2gliedrig (beim ♂ alle oder die Innenäste des 2. und 3. Beines modifiziert). 5. Bein ziemlich klein, Innenlobus des proximalen Gliedes vorspringend, Randborsten beider Glieder dornförmig.

Canthocamptus parvulus Claus.

Car, 1895—1896, 1901.

Nach der von Claus (1866, Copepoden von Nizza, p. 30) gegebenen Beschreibung und Abbildung handelt es sich tatsächlich um eine *Canthocamptus*-Art; seine Charakteristik gibt jedoch fast ausschließlich Gattungsmerkmale an, so daß zur Aufstellung der Speciesmerkmale eine Nachuntersuchung der Originalexemplare notwendig wäre.

Größe. ♀ 0,5 mm lang, mit den Furcalborsten ca. 1 mm lang.

Fundort. Zara.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer (Nizza).

Anmerkung. Die zweite von Claus (op. cit., p. 30) als *Canthocamptus setosus* bezeichnete Form gehört nicht zu dieser Gattung, sondern wahrscheinlich zu *Mesochra* (s. d.).

Mesochra Boeck.

Körper meist nicht stark verlängert, nach hinten zulaufend. 1. Rumpfsegment groß, mit mehr oder weniger vorspringendem, abgeflachtem Rostrum. Analoperculum ohne Stacheln. Furcaläste kurz, am Ende gerade abgestutzt. 1. Antenne ziemlich kurz, mit

reduzierter Gliederzahl. Basipodit der 2. Antenne nicht geteilt, Außenast sehr klein und schmal, nur 1gliedrig. 1. Bein deutlich greifförmig, der Innenast viel länger als der Außenast. Innenäste des 2.—4. Beines 2gliedrig, am 3. Bein des ♂ leicht modifiziert. 5. Bein klein, der Innenlobus des proximalen Gliedes beim ♀ stärker verlängert, zungenförmig.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

{ Innenast des 1. Beines 2gliedrig	*M. lilljeborgi* Boeck.
{ Innenast des 1. Beines 3gliedrig	*M. pygmaea* (Claus).

1. *Mesochra lilljeborgi* Boeck [= *M. adriatica* Car]. (Fig. N 53.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. 1. Rumpfsegment fast so lang wie die ersten 3 freien Thoracalsegmente zusammen. Rostrum deutlich vorspringend, vorn stumpf. Abdomen kürzer als der Vorderkörper, die Hinterränder der Abdominalsegmente ventral und seitlich sehr fein bestachelt, Analsegment so lang wie das vorhergehende. Furcaläste wenig länger als breit, mit mäßig langen Endborsten. 1. Antenne 7gliedrig (ihr Endabschnitt 3gliedrig). Außenast des 1. Beines kürzer als das 1. Glied des Innenastes; Innenast nur 2gliedrig, das Endglied etwa $^1/_3$ so lang als das proximale Glied. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes stark verlängert, zungenförmig, mit 6 schlanken Randborsten, distales Glied rundlich (5 Randborsten).

♂. Innenast des 3. Beines 2gliedrig, Innenseite des Endgliedes mit einem gebogenen Dorn, am apicalen Ende 2 ungleiche Borsten. Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines mit 3 Borsten.

Größe. ♀ 0,67 mm lang.

Fundorte. Triest, Obrovac, Pago (Valle delle saline), Zara. Lagune von Venedig (Malamocco, Val Figheri), Obbrovazzo (Zrmanja), Karin, Zlarin.

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer (Nowaja Zemlia), Atlantischer Ozean (West- und Südküste von Norwegen, Schweden. Kieler Bucht, Frankreich und Britische Inseln).

2. *Mesochra pygmaea* (Claus) [= *Dactylopus pygmaeus* Claus]. (Fig. N *54.*)

Car, 1895—1896; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Körper ziemlich kurz und gedrungen. 1. Rumpfsegment etwas länger als die ersten 3 freien Thoracalsegmente zusammen. Rostrum weniger vorspringend. Analsegment kürzer als das vorhergehende. Furcaläste sehr kurz, kaum so lang wie breit, mit verlängerten, an der Basis etwas verdickten Endborsten. 1. Antenne nur 6gliedrig. Außenast des 1. Beines kaum mehr als halb so lang wie der Innenast; letzterer deutlich 3gliedrig. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes bloß mit 5 Randborsten, distales Glied größer als bei *M. lilljeborgi* am Ende schief abgestutzt.

♂. Innenast des 3. Beines ähnlich wie bei der vorigen Art Innenlobus des proximalen Gliedes des 5. Beines mit 2 Borsten.

Größe. ♀ 0,38 mm lang.

Fundorte. Zara. Lagune von Venedig (Forte S. Andrea, Chioggia, Figheri).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer (Franz Josefsland), Atlantischer Ozean (West- und Südküste von Norwegen, Helgoland, Schottland).

Anmerkung. Zu dieser Gattung dürfte die von Claus (1866, Copepoden von Nizza, p. 30) als *Canthocamptus setosus* bezeichnete Form gehören; ihre Ähnlichkeit mit *D. pygmaeus* wird vom Autor selbst besonders betont.

Fundort. Zara.

Ameira Boeck.

Körper gewöhnlich ziemlich schlank und vorn etwas kompreß. Rostrum sehr klein, manchmal rudimentär. Analoperculum vollkommen glatt. Furcaläste meist kurz, schwach bestachelt. 1. Antenne 8gliedrig, die 2 Endglieder kurz. Basipodit der 2. Antenne deutlich zweigeteilt, Außenast schmal, 1gliedrig. Loben der 1. Maxille nicht gesondert, akzessorischer Lobus vorhanden. 2. Maxille mit einem einzigen borstentragenden Fortsatz an der Innenseite des Klauengliedes. 1. Bein deutlich greifförmig, der Innenast stets viel länger als der Außenast, 3gliedrig. Äste des 2.—4. Beines 3gliedrig, die Innenäste beim ♂ nicht modifiziert. 5. Bein: Innenlobus des proxi-

malen Gliedes nicht besonders stark vorgezogen, Vorderende des distalen Gliedes mehr oder weniger verjüngt.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

1. { 1. Antenne kürzer als das 1. Rumpfsegment (Kopf + 1. Thoracalsegment) 2
1. Antenne länger als dieses *A. tenuicornis* Scott. }

2. { Analsegment so lang wie das vorhergehende Segment *A. longipes* Boeck.
Analsegment viel kürzer als das vorhergehende Segment *A. tau* (Giesbrecht). }

1. *Ameira longipes* Boeck.
(Fig. N 55.)

Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Vorder- und Hinterkörper gleich lang. Analsegment so lang oder fast so lang wie das vorhergehende Abdominalsegment. Furcaläste quadratisch, innen fein bewimpert, Endborsten ziemlich lang. 1. Antenne nicht ganz so lang wie das 1. Rumpfsegment. Außenast des 1. Beines wenig mehr als halb so lang wie der Innenast, mit verhältnismäßig schlanken und langen Außenranddornen; 1. Glied des Innenastes mehr als doppelt so lang wie die 2 folgenden Glieder zusammen. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes die Mitte des distalen Gliedes etwas überragend, mit 4 Randborsten; distales Glied basal verbreitert.

♂. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines mit (distal) verdicktem und vorn abgestumpftem Innenranddorn (beim ♀ eine schlanke Dornborste).

Größe. ♀ 0,75 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri, Chioggia).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer (Franz Josefsland, Nowaja-Zemlja, Polarinseln nördlich von Elsemer Land, Finmarken), Atlantischer Ozean (Westküste von Norwegen).

2. *Ameira tau* (Giesbrecht).
(Fig. N 56.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körper schlank, linear. Analsegment kürzer als das vorhergehende Abdominalsegment. Furkaläste quadratisch, am Ende gerade abgestutzt, Endborsten mäßig lang. 1. Antenne kürzer als das 1. Rumpfsegment, mit stark verbreiterten Basalgliedern. Außenast des 1. Beines fast halb so lang wie der Innenast, die beiden Endglieder des letzteren ungefähr so lang wie das 1. Glied. 5. Bein ähnlich wie bei *A. tenuicornis.*

Größe. ♀ 0,5 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Malamocco, Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer (Grinnelland), Atlantischer Ozean (Süd- und Westküste von Norwegen; Kieler Bucht).

3. *Ameira tenuicornis* Scott.[1]
(Fig. N 57.)

Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Körper weniger schlank, das 1. Rumpfsegment ziemlich groß und hoch. Analsegment kürzer als das vorhergehende Abdominalsegment. Furcaläste kurz, am Ende gerade abgestutzt. 1. Antenne sehr schlank, bedeutend länger als das 1. Rumpfsegment. Außenast des 1. Beines kaum halb so lang wie der Innenast; die beiden Endglieder des letzteren zusammen die halbe Länge des 1. Gliedes nicht erreichend. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes die Mitte des distalen Gliedes kaum überragend, mit 4 Randborsten; distales Glied länglich.

Größe. ♀ 0,44 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Malamocco, Val Figheri, Chioggia).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Süd- und Westküste von Norwegen, Schottland).

1) Nach einer Supplement-Korrektur von G. O. Sars (in: Crust. Norway, 1911, Copepod. Harpact., p. 397) ist die hier aufgeführte Species = *A. scotti* und mit der echten *A. tenuicornis* nicht identisch. Welche der beiden Arten fanden Carazzi u. Grandori in der Adria?

Phyllocamptus G. O. Sars.

Körper zylindrisch, mit ziemlich dünnem Integument. Rostrum sehr klein. Genitalsegment des ♀ unvollkommen zweigeteilt. Furca kurz. 1. Antenne 8gliedrig. 2. Antenne ziemlich kräftig, ihr Außenast 1gliedrig. Mandibularpalpus 2gliedrig. 1. Bein ungewöhnlich kurz und gedrungen, Außenast fast so lang wie der 2gliedrige Innenast. 2.—4. Bein mit ziemlich großen Außenästen, die Innenäste 3gliedrig (1. Glied sehr klein) und viel kürzer; Zahl der Borsten auf beiden Ästen reduziert. 5. Bein wie bei Ameira.

Phyllocamptus minutus G. O. Sars.

(Fig. N 58.)

Grandori, 1914.

♀. 1. Rumpfsegment fast so lang wie die 3 ersten freien Thoracalsegmente zusammen, nicht sehr hoch. Rostrum außerordentlich klein, knopfförmig. Abdomen etwas kürzer als der Vorderrumpf, die Segmente vollkommen glatt; Analsegment fast so groß wie das vorhergehende Abdominalsegment. Furcaläste etwas länger als ihre Breite an der Basis. 1. Antenne die Länge des 1. Rumpfsegments nicht erreichend, ihr proximaler Teil ziemlich dick. Endglied des Innenastes der 2. Antenne so lang wie das proximale Glied, Außenast mit 2 längeren dicken und 1 sehr kleinen Endborste. Endglied des Außenastes des 1. Beines länger als jedes der ersten 2 Glieder, mit 3 Außenranddornen und 2 geknickten (geniculierenden) schlanken Endborsten; Endglied des Innenastes mit einem klauenförmigen Enddorn und einer sehr langen Endborste. Außenäste des 2.—4. Beines sehr stark verlängert und am äußeren Rande der Glieder stark bestachelt; Endglieder lang und schmal, ihre Innenränder am 2. und 3. Beine glatt, am 4. Bein mit 2 langen, bestachelten Dornborsten; Innenäste kaum halb so lang wie die Außenäste. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes mit 2 ungleich langen (äußeren) Randborsten und 2 kürzeren, vorn gegabelten (inneren) Randdornen; distales Glied oval, mit 6 Randborsten, davon die Apicalborste sehr lang.

Größe. ♀ 0,48 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Forte S. Andrea).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Korshavn).

Fam. *Laophontidae.*

Laophonte Philippi
[= *Cleta* Claus].

Körper mehr oder weniger schlank, treppenförmig, ohne scharfe Grenze zwischen Vorder- und Hinterrumpf. 1. Rumpfsegment mäßig groß, mit lamellösem, an der Basis undeutlich abgegrenztem Rostralanhang. Abdominalsegmente, mit Ausnahme des letzten, seitlich lamellenförmig ausgebreitet. Furca verschieden gestaltet. Augen meist vorhanden. 1. Antenne nicht mehr als 7gliedrig (manchmal weniger). Basalglied der 2. Antenne nicht geteilt, 2 der apicalen Borsten zu klauenförmigen Dornen umgewandelt, Außenast sehr klein. 2. Maxille mit 2 fingerförmigen Loben an der Innenseite des Klauengliedes. Maxilliped kräftig entwickelt, mit mächtigem Handglied und Endklaue. 1. Bein mit schmächtig entwickeltem, 2—3gliedrigem, unbeweglich erscheinendem Außenast und mit sehr starkem Innenast, dessen proximales Glied ohne Innenrandborste, das distale Glied mit 1 einzelnen Endklaue. Außenast des 2.—4. Beines verhältnismäßig schmal (beim ♂ manchmal viel kräftiger als beim ♀); Innenast des 3. Beines beim ♂ 3gliedrig, das Mittelglied am Ende verlängert. 5. Bein: Beide Glieder gut entwickelt, Innenlobus des proximalen Gliedes mehr oder weniger groß. ♀ mit einem einzigen Eiersack.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

1.	Furca deutlich kürzer als das Analsegment	2
	Furca ungefähr gleich lang wie das Analsegment	3
	Furca viel länger als das Analsegment	5
2.	1. Antenne 7gliedrig	*L. depressa* Scott.
	1. Antenne 6gliedrig	*L. nana* G. O. Sars.
3.	Dorsale Hinterränder der Abdominalsegmente glatt	4
	Dieselben fein bestachelt	*L. congenera* G. O. Sars.
4.	1. Antenne 7gliedrig	*L. strömi* Baird.
	1. Antenne 6gliedrig	*L. brevirostris* (Claus).
5.	1. Antenne 7gliedrig; Furca mehr als doppelt so lang wie das Analsegment	*L. longicaudata* Boeck.
	1. Antenne 6gliedrig; Furca etwa um $^1/_3$ länger als das Analsegment	*L. similis* (Claus).

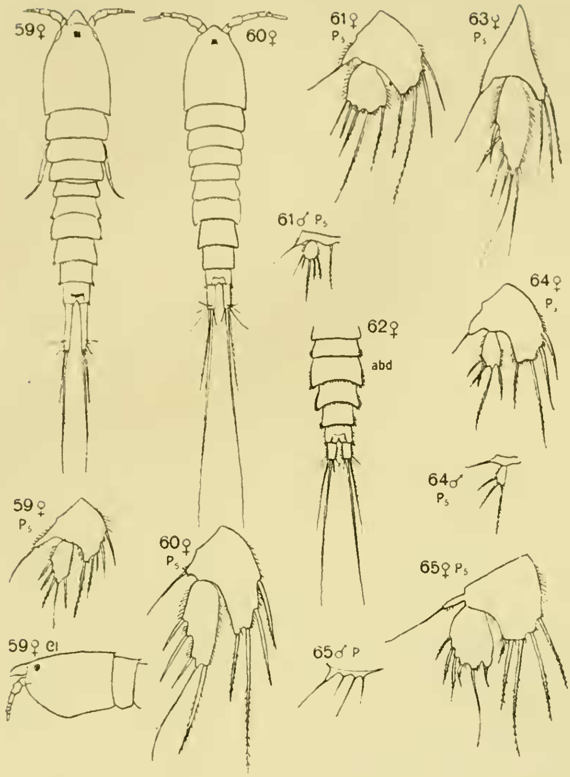


Fig. O.

59 Laophonte longicaudata Boeck. *60 L. similis* (Claus). *61 L. brevirostris* (Claus). *62 L. congenera* G. O. Sars. *63 L. depressa* Scott. *64 L. nana* G. O. Sars. *65 L. strömi* (Baird). [Alle Figuren nach G. O. Sars.]

1. *Laophonte brevirostris* (Claus) [= *Cleta br.* Claus]. (Fig. O *61.*)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körpersegmente scharf voneinander abgesetzt. 1. Rumpfsegment fast so lang wie die 4 folgenden freien Thoracalsegmente zusammen. Rostrum sehr klein und an der Spitze leicht in 2 Loben geteilt. Abdomen kürzer als der Vorderkörper. Furca nicht so lang wie das Analsegment. 1. Antenne 6gliedrig, viel kürzer als das 1. Rumpfsegment. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes am Ende schief abgestutzt, den distalen Rand des Endgliedes erreichend,

mit 4 Randborsten; distales Glied auffallend schaufelförmig (nach vorn zu verbreitert), mit 5 Randborsten.

♂. 5. Bein sehr klein; Innenlobus des proximalen Gliedes ganz niedrig und flach, mit 1 einzigen Randborste, distales Glied wie beim ♀ (aber viel kleiner).

Größe. ♀ 0,54 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Malamocco, Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer.

2. *Laophonte congenera* G. O. SARS.

(Fig. O *62*.)

CARAZZI u. GRANDORI, 1912.

♀. Körper ähnlich der vorigen Art, aber kräftiger und mit dickem Integument. Rostrum stärker vorspringend, vorn deutlich in 2 Loben gespalten. Abdominalsegmente an den Seiten- und Dorsalrändern dicht bestachelt. Furca nahezu so lang wie das Analsegment, innen und außen bewimpert. 1. Antenne 7gliedrig. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes bis zur Mitte des Endgliedes reichend, mit 4 Randborsten; distales Glied mehr rundlich, mit 5 Randborsten.

♂. 5. Bein sehr klein; Innenlobus flach, mit 2 Borsten, distales Glied ziemlich gestreckt (mit 5 Randborsten).

Größe. ♀ 0,53 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Südwestküste von Norwegen).

3. *Laophonte depressa* T. SCOTT.

(Fig. O *63*.)

CARAZZI u. GRANDORI, 1912.

♀. Körper ausgesprochen deprimiert; alle Segmente seitlich bewimpert, die Hinterränder fein bestachelt. Rostrum als dreieckige Lamelle entwickelt, vorn in eine stumpfe Spitze ausgehend. Abdomen bedeutend kürzer als der Vorderkörper; Analoperculum fein bewimpert. Furca kurz, so lang wie breit. 1. Antenne etwas länger als die Hälfte des 1. Rumpfsegments, deutlich 7gliedrig. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes schmal und klein, mit

3 Endborsten; distales Glied groß, langgestreckt-oval, mit 6 Randborsten.

♂. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes sehr flach und mit 2 Randborsten, distales Glied länglich, mit 4 Randborsten und einem bewimperten Randdorn (innen).

Größe. ♀ 0,7 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Westküste von Norwegen, Schottland).

4. *Laophonte longicaudata* Boeck.
(Fig. O *59*.)

Car. 1890, 1895—1896; Graeffe, 1900; Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. 1. Rumpfsegment im vorderen Abschnitt mit eingebuchteten Seitenrändern; Rostrum groß, an der Spitze leicht dreilappig und etwas abwärts gebogen. Vordere Abdominalsegmente seitlich nur wenig verbreitert und an den Rändern spärlich behaart; Analsegment fast so lang wie das vorhergehende. Furca sehr lang und schlank, gerade nach hinten gestreckt (so lang wie die 2 letzten Abdominalsegmente zusammen). 1. Antenne kaum länger als die Hälfte des 1. Rumpfsegments, 7gliedrig. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes kurz und breit, mit 5 Randborsten; distales Glied schmal-oval, mit geradem Innenrand und 5 Randborsten.

♂. 5. Bein sehr klein; Innenlobus des proximalen Gliedes ganz rudimentär, mit 1 einzigen Borste, distales Glied am Ende verbreitert, mit 4 Randborsten.

Größe. ♀ 0,73 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Westküste von Norwegen, Britische Inseln).

5. *Laophonte nana* G. O. Sars.
(Fig. O *64*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körper kurz und gedrungen, vorn etwas deprimiert und nach hinten ziemlich stark verjüngt. Rostrum breit dreieckig. Auge groß. Abdomen viel kürzer als der Vorderkörper, die Segmente nur wenig seitlich verbreitert. Furca etwas kürzer als das Anal-

segment. 1. Antenne 6gliedrig. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes sehr groß, nahezu den distalen Rand des Endgliedes erreichend, mit 4 Randborsten; distales Glied klein, vorn gerade abgestutzt, mit 5 Randborsten. Eiersack groß, rundlich-oval.

♂. 5. Bein sehr klein, Innenlobus des proximalen Gliedes vollständig fehlend, das distale Glied mit 3 Randborsten.

Größe. ♀ 0,42 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, Christiania-Fjord).

6. *Laophonte similis* (Claus)
[= *Laophonte pilosa* Car = *Cleta similis* Claus].
(Fig. O *60*.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe, 1900; Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Thoracalsegmente nicht besonders auffällig voneinander abgesetzt. Rostrum kurz und breit, vorn stark abgerundet. Abdomen so lang wie der Vorderkörper. Analsegment kürzer als das vorhergehende Abdominalsegment. Furca ziemlich gestreckt, länger als das Analsegment, Endborsten stark verlängert. 1. Antenne ziemlich schlank, so lang wie das 1. Rumpfsegment, aber nur 6gliedrig. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes zungenförmig, bis zur Mitte des Endgliedes reichend, mit 4 Randborsten, distales Glied länglich-oval, am Innen- und Außenrand bewimpert, mit 5 Randborsten, davon die apicale haarähnlich.

♂. 5. Bein sehr klein; proximales Glied ohne eigentlichen Innenlobus, der Rand mit 1 einzelnen Borste, distales Glied kurz, mit nur 4 Randborsten, die innerste davon dornförmig.

Größe. ♀ 0,9 mm lang.

Fundorte. Triest, Vodice, Lesina, Lagune von Venedig (Figheri).

Geographische Verbreitung. ? Nördliches Eismeer (Franz Josephsland), Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, England) und Mittelmeer.

7. *Laophonte strömi* (Baird)
[non *Dactylopus strömi* Claus!]
(Fig. O *65*.)

Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

♀. Körpersegmente scharf voneinander abgesetzt. Rostrum sehr kurz und vorn abgerundet. Analsegment fast so lang wie das vorhergehende Abdominalsegment. Furca ungefähr gleich lang wie das Analsegment, aber fast zweimal so lang wie breit, am Ende gerade abgestutzt. 1. Antenne so lang wie das 1. Rumpfsegment, 7gliedrig. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes ziemlich breit, aber kaum die Mitte des Endgliedes erreichend, mit 5 Randborsten; distales Glied schief oval, mit 6 Randborsten, davon die innerste sehr kurz und auf einen stark chitinisierten Vorsprung des Gliedrandes sitzend.

♂. 5. Bein rudimentär: distales Glied fehlend, innerhalb des borstentragenden Außenfortsatzes nur durch 3 dünne Borsten repräsentiert.

Größe. ♀ 0,88 mm, ♂ 0,77 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri, Forte S. Erasmo).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer (Franz Josephsland), Atlantischer Ozean (Westküste von Norwegen, England).

Asellopsis Brady.

Körper ausgesprochen deprimiert und alle Segmente seitlich verbreitert. Rostralplatte dreieckig, an der Basis nicht abgetrennt. Furca lamellenförmig, mit rudimentären Endborsten. Gliederzahl der 1. Antenne beim ♀ reduziert. 2. Antenne wie bei Laophonte. Außenast des 1. Beines klein, 2gliedrig, der Innenast desselben kräftig und wie bei Laophonte gebaut. Außenrand des Außenastes des 2.—4. Beines grob bestachelt. Innenast des 3. Beines beim ♂, wie gewöhnlich, modifiziert. 5. Bein des ♀ von normalem Bau, mit verhältnismäßig kurzen Randborsten; beim ♂ fehlt der Innenlobus am proximalen Glied vollständig.

Asellopsis hispida Brady.

(Fig. P *66*.)

Grandori, 1914.

Außer den oben genannten Gattungsmerkmalen sind als besondere Kennzeichen der Art hervorzuheben: 1. Antenne 5gliedrig, Außenast des 1. Beines kaum halb so lang wie das proximale Glied des Innenastes, das Endglied des ersteren schmal, mit einer Außenrandborste, einem Apicaldorn und 2 apicalen, geknickten Borsten. Furca blättchenförmig, von rundlichem Umriß, an den Rändern und

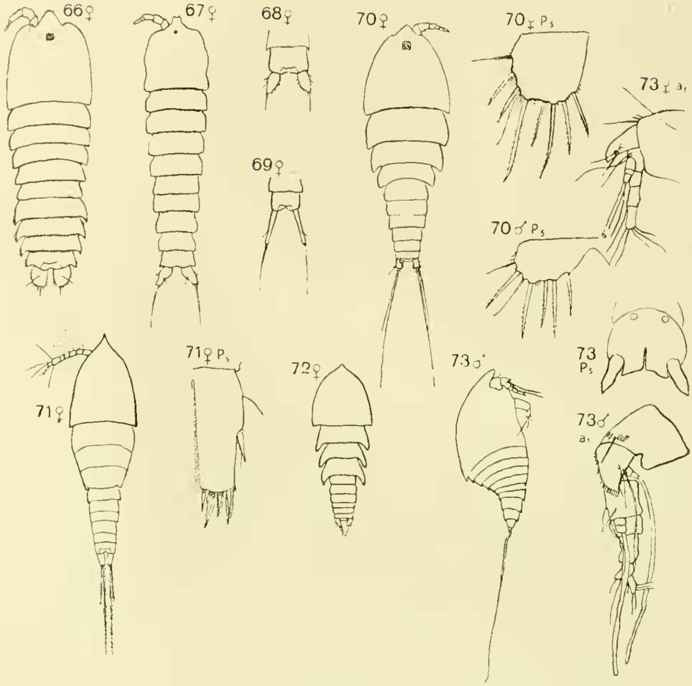


Fig. P.

66 Asellopsis hispida Brady. *67 Enhydrosoma curticaudatum* Boeck. *68 E. propinquum* (Brady). *69 E. longifurcatum* G. O. Sars. *70 Tachidius brevicornis* Lilljeborg. *71 Euterpina acutifrons* (Dana). *72 Clytemnestra rostrata* (Brady). *73 Metis veneta* (Grandori). [*66—70* nach G. O. Sars, *71* nach Giesbrecht, *72* nach Esterly, *73* nach Grandori.]

an der Oberseite dicht mit feinen Haaren besetzt, die Dorsalborste fast in der Mitte inseriert, nur die mittlere Apicalborste dick und ungefähr so lang wie die Furca, alle übrigen schwächer und viel kürzer.

Größe. ♀ 0,58 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (S. Elena).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Süd- und Westküste von Norwegen, England).

Fam. *Cletodidae.*

Enhydrosoma Boeck.

Körpersegmente scharf voneinander abgesetzt; Integument grob. 1. Rumpfsegment ziemlich groß, mit kurzem, ventralwärts gebogenem

Rostrum. Furca verschieden gestaltet. Auge klein. 1. Antenne des ♀ 5gliedrig, ihr Endabschnitt aus 2 Gliedern bestehend; beim ♂ eine mächtige Greifantenne. Außenast der 2. Antenne klein, aber deutlich entwickelt, mit 2 Borsten. Thoracalbeine verhältnismäßig kurz, beide Äste an den Rändern dicht bestachelt, mehr oder weniger gekrümmt, Außenäste 3gliedrig, die Glieder mit verlängerten Randdornen und ohne Innenrandborsten, Innenäste 2gliedrig. (1. Beinpaar von den übrigen nur sehr wenig verschieden.) 5. Bein mit großem, dem Innenlobus des proximalen Gliedes ähnlich geformten Endglied, die Randborsten dornförmig; 5. Bein des ♂ nicht viel kleiner als beim ♀.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

Furca etwa so lang wie das Analsegment; jeder Furcalast an der Basis, insbesondere nach innen, stark verbreitert, das distale Ende schmal zulaufend
E. curticaudatum Boeck

Furca kaum so lang als das Analsegment; jeder Furcalast skalpellförmig, nicht an der Basis, sondern in der Mitte am breitesten *E. propinquum* (Brady)

Furca viel länger als das Analsegment; jeder Furcalast langgestreckt schmal und linear
E. longifurcatum G. O. Sars

1. ***Enhydrosoma curdicaudatum*** Boeck.

(Fig. P *67*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körper ziemlich robust, von vorn nach hinten stark verschmälert, die Segmente dorsal vorspringend und von rechteckigem Umriß (von oben gesehen). 1. Rumpfsegment so lang wie die folgenden 3 freien Thoracalsegmente zusammen. Rostrum vorn in 2 wieder nach aufwärts zurückgebogenene Zipfel endigend. Abdomen kürzer als der Vorderkörper; Analsegment so lang wie das vorhergehende Abdominalsegment, mit konisch vorspringenden hinteren Seitenzipfeln und glattem Analoperculum. Furcaläste an der Basis, insbesondere an der Innenseite, mit vorgewölbtem Rand, in der distalen Hälfte schmal zulaufend, mit 2 nahe beisammen sitzenden

Außenrandborsten und kurzen Apicalborsten, die Dorsalborste etwas unter der Mitte der Furcalplatte entspringend und nahe dem Innenrand inseriert. 5. Bein: Außenfortsatz des proximalen Gliedes lang, Innenrandlobus desselben bis zur Mitte des distalen Gliedes ziemlich schmal vorgezogen und mit 1 Apicaldornborste und 2 inneren Randdornborsten besetzt; distales Glied mit einem von Haarbüscheln dicht besetzten Außenrand, 1 Außenranddorn und 3 Apicaldornen.

♂. Fast so groß wie das ♀. Furca im basalen Teil des Innenrandes nur schwach verbreitet. Greifantenne mächtig, 7gliedrig, Endabschnitt 3gliedrig. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes nicht so groß wie beim ♀ und ohne Dornborste an der Spitze, distales Glied nur mit 3 Apicaldornen.

Größe. ♀ 0,62 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (West- und Südküste von Norwegen, Finmarken, Schottland).

2. *Enhydrosoma propinquum* (Brady).

(Fig. P *68*.)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Körper bedeutend schlanker als bei der vorhergenannten Species, das breitere Rostrum in eine stumpfe, etwas aufgebogene Spitze endigend. Abdomen viel kürzer als der Vorderkörper, Analsegment größer als das vorhergehende Abdominalsegment. Furcaläste skalpellförmig, in der Mitte am breitesten, vorn spitz zulaufend, die Dorsalborste nahe der Basis inseriert, die Außenrandborsten ziemlich weit voneinander entfernt, die mittlere Endborste ungefähr so lang wie die Furca. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes nicht ganz bis zur Mitte des Endgliedes reichend, distales Glied mit einfach behaartem Außenrand, 3 kürzeren behaarten Außenranddornborsten und 1 langen Apicalborste.

♂. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes niedrig, mit 2 ungleich langen Randborsten, distales Glied nur mit 1 Außenranddorn nahe der Spitze und 1 langen Endborste.

Größe. ♀ 0,64 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (West- und Südküste von Norwegen, England).

3. *Enhydrosoma longifurcatum* G. O. Sars.
(Fig. P *69.*)

Carazzi u. Grandori, 1912.

♀. Unterscheidet sich von den 2 anderen Species vornehmlich durch die Gestalt der Furca: Furcaläste doppelt so lang wie das Analsegment, schmal-linear und etwas divergent, eine Außenrandborste nahe der Basis, die andere nahe dem distalen Ende inseriert, Dorsalborste etwas ober der Mitte entspringend, mittlere Endborste länger als die Furca. 5. Bein: Innenlobus des proximalen Gliedes kaum bis zum ersten Drittel des Endgliedes reichend, mit 3 Randborsten; distales Glied mit 2 Außenranddornen, 1 langen und 2 sehr kleinen Apicalborsten.

♂. 5. Bein unvollkommen gegliedert; der Innenlobus des proximalen Gliedes knopfförmig, mit 1 Dorn und 1 Borste, das distale Glied basal undeutlich abgesetzt und nur mit 2 ungleichen Borsten bewehrt.

Größe. ♀ 0,52 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Südküste von Norwegen).

[*Nannopus* Brady.]

Körper kräftig, ohne scharfe Grenze zwischen Vorder- und Hinterkörper, aber alle Segmente scharf voneinander abgesetzt. 1. Rumpfsegment groß, mit lamellösem, an der Basis nicht abgegliedertem Rostrum. Genitalsegment beim ♀ zweigeteilt. Furca mäßig schmal, eine der Endborsten dornförmig. 1. Antenne kurz und dick, 5gliedrig. 2. Antenne sehr stark entwickelt, der Rand des Endgliedes mit kräftigen Dornen besetzt, der Außenast 1gliedrig, nahe dem distalen Ende des Basipoditen inseriert. Thoracalbeine kurz und kräftig, Außenäste 3gliedrig, Innenäste am 1.—3. Bein 2gliedrig, am 4. Bein nur 1gliedrig. 5. Bein mit niedrigem, aber stark nach innen verlängertem proximalen Glied und kleinem, rundlichem Endglied. ♀ mit 1 Eiersack.

Bisher nur eine europäische Art bekannt.

[*Nannopus palustris* Brady.]

Car, 1900, 1901.

Mit den Merkmalen der Gattung.
Größe. ♀ 0,7 mm lang.
Fundort. Obrovac (Brackwasser!).
Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean (Küsten von England, Frankreich, bei Christiania) und Ostsee (Küste bei Stockholm).

Fam. *Tachidiidae.*

Tachidius Lilljeborg.

Körper kurz, etwas depreß, im vorderen Abschnitt breiter als hinten. Rostrum basal nicht abgesetzt. Genitalsegment des ♀ unvollständig zweigeteilt. Furca mäßig groß. 1. Antenne kurz und dick, 6—7gliedrig, beim ♂ sehr kräftig (als Greiforgan) entwickelt. Außenast der 2. Antenne 2gliedrig. Thoracalbeine äußerst mächtig entwickelt, ähnlich denen der *Cyclopoida.* Innenast des 1. Beines 3gliedrig. 2. und 3. Bein des ♂ modifiziert. 5. Bein einfach, blattförmig, ohne Grenze zwischen proximalem und distalem Glied.

Tachidius brevicornis Lilljeborg
[= *T. discipes* Giesbrecht].
(Fig. P *70.*)

Carazzi u. Grandori, 1912; Comello u. Teodoro, 1914.

♀. 1. Rumpfsegment etwas länger als die ersten 3 freien Thoracalsegmente zusammen. Rostrum konisch. Abdomen kürzer als die halbe Länge des Vorderkörpers, die Hinterränder aller Segmente und der Rand des Analoperculums fein bestachelt. Furcaläste fast so lang wie breit, am Ende gerade abgestutzt, die mittlere Apicalborste über halb so lang wie der Körper. Auge groß. 1. Antenne 7gliedrig. Basipoditen des 1.—4. Beines breit und flach. Innenast des 1. Beines etwas länger, des 2.—4. Beines etwas kürzer als der Außenast. 5. Bein eine 1gliedrige, blättchenförmige Platte mit 9 Randborsten.

♂. 4. Glied der Greifantenne kugelförmig aufgetrieben, der

Endabschnitt derselben klauenförmig. 5. Bein kleiner als beim ♀, mit 7 Randborsten.

Größe. ♀ 0,6 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri, Burano).

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer (Küste von Finmarken), Atlantischer Ozean (Küste von Norwegen, England und Frankreich), Ostsee.

Euterpina Norman [1]) [= *Euterpe* Claus].

Einzige bekannte Species dieser Gattung:

Euterpina acutifrons (Dana) [= *Euterpe gracilis* Claus]. (Fig. P *71.*)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe, 1900; Steuer, 1910b; Carazzi u. Grandori, 1912; Grandori, 1914.

Rumpf in der Seitenansicht Sförmig gekrümmt. Stirn in einen schnabelförmigen, vorn scharf zugespitzten Fortsatz endigend. Furca mit 2 verlängerten Endborsten, davon die innere so lang wie das Abdomen. 1. Antenne des ♀ den Hinterrand des 1. Rumpfsegments nicht erreichend; 3. Glied der Greifantenne des ♂ mit den proximalen Gliedern in einem rechten Winkel verbunden, das Endglied (5.) hakenförmig. 5. Bein beim ♀ eine rechteckige Platte bildend, fast bis zum Hinterrand des 2. Abdominalsegments reichend, am Ende mit 4 stiletförmigen Dornborsten, am Außenrand mit einer dicken und einer sehr dünnen in der Mitte stehenden und 1 dünnen basal sitzenden Borste. 5. Bein des ♂ mit nur 2 dornförmigen Endborsten.

Größe. ♀ 0,5—0,75 mm lang, ♂ 0,5—0,56 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (Chioggia, Canale S. Spirito, Porto di Lido, Forte S. Erasmo, Forte S. Andrea, S. Elena, Malamocco, Figheri), Gravosa, Curzola, Cattaro, Lesina, Zengg, (Žrnovnica), Pago (Valle di Pago, Valle delle saline), Tiesno (Stretto),

1) Da *Euterpe* der Name eines alten Schmetterlings-Genus ist, hat Norman die Änderung in *Euterpina* vorgenommen [in: Ann. Mag. nat. Hist. (7), Vol. 11 (1903)].

Vodice, Zlarin, Rieka (Fiume canale morto), Barbariga, Quarnero, Cigale, Selve, Zara, Sebenico (S. Vito, Lukš, Prokljansee), Lucietta.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

Fam. *Clytemnestridae.*

Clytemnestra Dana.

Körper etwas deprimiert. Postero-Lateralecken der Segmente des Vorderkörpers zipfelförmig verlängert, das 5. Thoracalsegment ohne solche. Abdomen des ♀ 4gliedrig, des ♂ 5gliedrig. 1. Antenne 7- bis 8gliedrig, mit kurzen Borsten und langen Sinneskolben besetzt, beim ♂ beiderseits ein Greiforgan. Außenast der 2. Antenne rückgebildet, nur durch 1—2 Borsten repräsentiert. Mandibel auf eine stiletförmige, 2zinkige Kaulade reduziert. 1. u. 2. Maxille ebenfalls stark rückgebildet. Maxilliped 2gliedrig, dünn, gestreckt, mit Endhaken. 1. Bein mit 1gliedrigem Außenast und 3gliedrigem Innenast. 2.—4. Bein mit 3gliedrigen Außen- und Innenästen. 5. Bein 2gliedrig, die Glieder langgestreckt und schmal, beim ♂ nicht abweichend entwickelt.

Clytemnestra rostrata (Brady)
[= *Goniopsyllus r.* Brady = *Sapphir r.* Car].
(Fig. P 72.)

Car, 1890, 1890a, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900; Steuer, 1910b.

Furca höchstens so lang wie breit, ihre Borsten ungefiedert, beim ♂ u. ♀ gleich. 1. Antenne in beiden Geschlechtern 7gliedrig; beim ♀ am drittletzten Glied ein lanzettförmiger Dorn. Außenast der 2. Antenne durch 1 Borste vertreten. 2. Glied des Basipoditen des 1. Beines ohne Außenranddorn, der Außenast mit 3 Borsten. Exopodit des 2. Beines am 1., 2. und 3. Glied mit 1, 1 und 2 Außenrandborsten. 2. und 3. Glied des Innenastes des 3. Beines länger als das Endglied. 5. Bein so lang wie der Außenast des 4. Beines, das distale Glied mit 5 Borsten (beim ♀ und ♂ gleich langen) versehen.

Größe. ♀ 0,6—1 mm, ♂ 0.87 mm lang.

Fundorte. Triest, Rovigno, Lucietta.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean. Mittelmeer. Indischer Ozean. Pacifischer Ozean.

Fam. *Metidae* (= *Ilyopsyllidae* = *Carazzoidae*).

Metis Philippi
[= *Ilyopsyllus* Brady et Robertson = *Carazzoides* Grandori].[1])

Körper kurz und gedrungen, gewölbt, ähnlich wie bei *Westwoodia*. Cephalothoraxabschnitt (1. Körpersegment) sehr groß; Stirnrand mit abwärts gebogenem Rostrum. Abdomen kurz, nach hinten verschmälert, das Genitalsegment beim ♀ unvollkommen zweigeteilt. Furcaläste kurz, am Ende abgestutzt, mit kräftigen Apicalborsten. 1. Antenne 5—7gliedrig (sexuell verschieden); beim ♂ ein Greiforgan. 2. Antenne 3gliedrig (Außenast fehlt!). Mundgliedmaßen rudimentär. 1. Bein sehr kräftig entwickelt, mit klauenartigen Dornborsten versehen, Innenast 2gliedrig, Außenast 3gliedrig. 2.—4. Bein von normalem Bau, mit 3gliedrigen Ästen. 5. Bein sehr klein und rudimentär.

Metis veneta (Grandori)
[= *Carazzoides venetus* (Grandori), *Rubeus venetus* (Carazzi et Grandori)].[1])
(Fig. P *73*.)

(Carazzi u. Grandori, 1912); Grandori, 1912.

♀. 1. Antenne 5gliedrig, mit ungewöhnlich großem Basalglied, die 4 folgenden Glieder zylindrisch; 2. Glied mit langem Sinneskolben und Borste auf einem 3gliedrigen Lobus. Mandibel und 1. Maxille fehlend. 2. Maxille und Maxilliped 1gliedrig, mit je 2 ungleich langen, auf Papillen entspringenden Endborsten. Endglied des Enpoditen des 1. Beines mit einem kürzeren (äußeren) und 1 längeren (inneren) Enddorn. Furcaläste fast so lang wie breit, mit 2 (von 4) stark entwickelten Apicalborsten, davon die innere so lang wie das

1) Ein Vergleich der Beschreibung und der Abbildungen Grandori's von dieser Form mit der von A. Scott (1909), R. Sharpe (1910) und G. O. Sars (1911) gegebenen Charakteristik der Gattung *Ilyopsyllus* Brady et Robertson (1873) = *Metis* Philippi (1843) läßt gar keinen Zweifel darüber, daß dieselbe zu der bereits lange bekannten Gattung *Metis* gehört.

ganze Tier, die äußere $^1/_8$ so lang wie die erstere. 5. Bein rudimentär: eine Chitinplatte mit 2 zapfenartigen Anhängen repräsentierend.

♂. 1. Antenne 7gliedrig (Geniculation zwischen dem 2. und 3. Segment), das 2. und 4. Glied mit je einem langen Sinneskolben auf 2gliedrigem Lobus. (5. Bein? wie beim ♀.) Innenranddorn des Endgliedes des Enpoditen des 2. Beines fast gleich groß wie der Außenranddorn dieses Gliedes (beim ♀ viel länger!).

Größe. ♀ 0,5—0,6 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Val Figheri).

Geographische Verbreitung. Bisher nicht bekannt.

IV. **Monstrilloida.**

Fam. *Monstrillidae.*

Thaumaleus Kröyer.

Zwischen dem Genitalsegment und der Furca beim ♀ nur 1 Segment, beim ♂ 2 Segmente vorhanden. 5. Fußpaar fehlt beim ♂. Furca jederseits beim ♀ mit 3, beim ♂ mit 3 oder 4 Borsten.

♀. Vorderkörper 4gliedrig; Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen. Hinterkörper 3gliedrig. 1. Antenne 3- bis 4gliedrig, mit zum Teil langen und dicken Borsten, von denen einige verästelt sind. 1.—4. Bein mit voluminösem 1. Glied des Basipoditen und 3gliedrigen Ästen; 5. Bein rudimentär.

♂. 1. Antenne 5gliedrig, mit Geniculation zwischen dem 4. und 5. Glied; die Zipfel am Genitalsegment gestreckt.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀ + ♂.

Eigabel des ♀ doppelt so lang wie der Rumpf, ihre Zinken am Grunde verschmolzen. Furca des ♂ jederseits mit 4 Borsten — *Th. longispinosus* Bourne

Eigabel des ♀ nicht halb so lang wie der Rumpf, ihre Zinken am Grunde getrennt. Furca des ♂ jederseits mit 3 Borsten — *Th. thompsoni* Giesbrecht

Außerdem noch — *Th. rigidus* Thompson

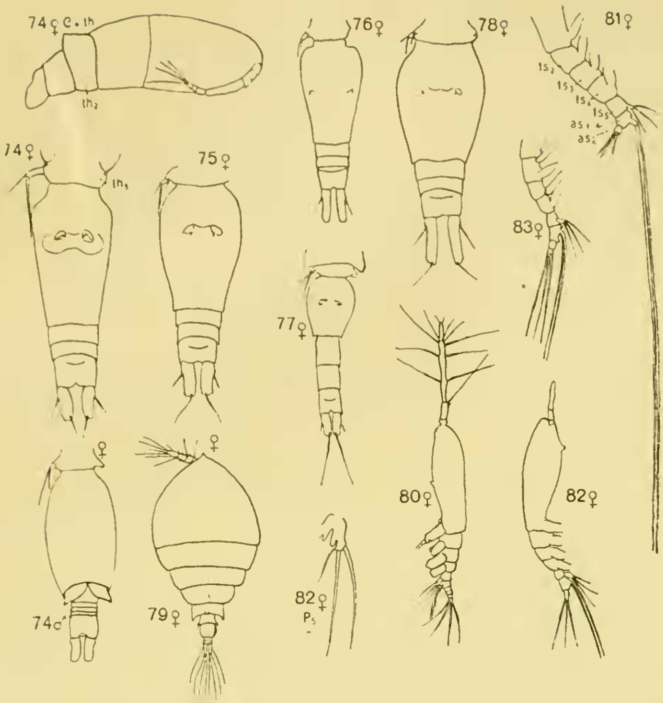


Fig. Q.

74 Oncaea conifera Giesbrecht. *75 O. media* Giesbrecht. *76 O. mediterranea* Claus. *77 O. subtilis* Giesbrecht. *78 O. venusta* Philippi. *79 Pachos punctatum* (Claus). *80 Monstrilla longicornis* Thompson. *81 Thaumaleus longispinosus* Bourne. *82 Th. thompsoni* Giesbr. *83 Th. rigidus* Thompson. [Alle Abbildungen nach Giesbrecht.]

1. *Thaumaleus longispinosus* Bourne.

(Fig. Q *81.*)

Car, 1902.

♀. Vorderkörper ca. $5^1/_2$mal so lang wie der Hinterkörper. Rumpf ungefähr zylindrisch; seine größte Dicke, etwa in der Mitte des 1. Segments (Kopf + 1. Thoracalsegment) gelegen, beträgt etwa $^1/_7$ der Rumpflänge. Cephalothorax (Kopf + 1. Thoracalsegment) etwa 3mal so lang wie die 3 folgenden freien Thoracalsegmente zusammen. Stirnrand vorn abgerundet, zu beiden Seiten der 1. Antenne etwas vorspringend. Abdomen nur aus Genitalsegment und Analsegment bestehend; Eigabel doppelt so lang wie der Rumpf, ihre Zinken am Grunde verschmolzen. Furca jederseits mit 3 dicken

Fiederborsten, die nicht $1^1/_2$mal so lang wie der Hinterkörper sind. 1. Antenne 4gliedrig, sehr gedrungen, das 2. Glied nicht viel länger als das 3. Glied. 5. Bein mit zipfelförmigen innerem Anhang, seine 3 Endborsten ungefähr gleich dick und lang.

♂. Vorderkörper ca. 3mal so lang wie der Hinterkörper; Cephalothorax (Kopf + 1. Thoracalsegment) etwa $^{10}/_7$mal so lang wie das 2.—4. Thoracalsegment zusammen. Zwischen Genital- und Analsegment 1 freies Abdominalsegment, das kürzer als beide ist. Furca jederseits mit 4 dicken Fiederborsten, die länger als der ganze Hinterkörper sind. 5. Bein vollständig fehlend.

Größe. ♀ 2,6—3,1 mm, ♂ 1,8 mm lang.

Fundorte. Rieka (Fiume) und Vodice.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer.

2. *Thaumaleus thompsoni* Giesbrecht.

(Fig. Q *82*.)

Carazzi u. Grandori, 1912: Grandori, 1914.

♀. Hinterkörper $^2/_9$ so lang wie der Vorderkörper. Eigabel nicht halb so lang wie der Rumpf, ihre Zinken am Grunde getrennt. Furcaläste mit 3 Borsten. 1. Antenne gestreckt, das 2. Glied beträchtlich länger als das 3. Glied. 5. Bein mit zipfelförmigen, borstenlosen innerem Anhang, der halb so lang wie der Außenzipfel ist; 3 Endborsten, davon die innere viel dünner und kürzer als die beiden anderen.

♂. Hinterkörper $^2/_5$ so lang wie der Vorderkörper. 5. Bein fehlt vollständig. Furcaläste mit 3 Borsten.

Größe. ♀ 0,8—1 mm, ♂ 0,65—0,8 mm lang.

Fundort. Lagune von Venedig (Figheri, Chioggia).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean.

3. *Thaumaleus rigidus* (Thompson)
[= *T. claparedii* Giesbr.].

(Fig. Q *83*.)

Graeffe, 1900.

♀. Körpergestalt ungefähr wie bei *T. longispinosus* Bourne; Eigabel nicht halb so lang wie der Rumpf, ihre Zinken am Grunde gesondert. Furcaläste mit 3 Borsten, diese doppelt so lang wie der Hinterkörper. 1. Antenne ziemlich gestreckt, das 2. Glied beträcht-

lich länger als das 3. 5. Bein ohne Zipfel am Innenrande, am Ende mit 3 Borsten von gleicher Länge und Dicke.

♂. Unbekannt.

Größe. ♀ 2,2—2,7 mm lang.

Fundort. Golf von Triest.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Nordsee, Mittelmeer.

Monstrilla Dana.

Nahe verwandt mit *Thaumaleus*, aber zwischen dem Genitalsegment und der Furca beim ♂ 3 freie Abdominalsegmente vorhanden, beim ♀ das auf das Genitalsegment folgende mit diesem unvollkommen oder vollkommen verschmolzen. 5. Bein des ♂ jederseits eine ziemlich lange Borste (oder ein Stummel). Zipfel am Genitalsegment des ♂ kurz im Verhältnis zu ihrer gemeinsamen Basis. Furca beim ♀ und ♂ jederseits mit 5 oder 6 Borsten.

Monstrilla longicornis J. C. Thompson
[= *M. longiremis* Giesbrecht].
(Fig. Q *80*.)

Car, 1902.

♀. Körperintegument fein granuliert. 1. Antenne ungefähr so lang wie der Cephalothorax (= Kopf + 1. Thoracalsegment), sehr undeutlich gegliedert. 2. Glied des Basipoditen der Beine mit schmaler, abgerundeter Zacke am Innenrande. 5. Bein gestreckt, mit einem in der Mitte des Innenrandes vorspringenden und mit 1 verlängerten Borste bewehrten Höcker; 3 Endborsten, davon die innere viel kürzer als die beiden anderen. Abdomen 3gliedrig, aber das Genitalsegment auf der Dorsalfläche mit deutlicher Segmentation. Furca mit 5 langen Fiederborsten.

♂. 1. Antenne 6gliedrig, 2. und 6. Glied etwa gleich lang und viel länger als eines der anderen Glieder. Anhänge des Genitalsegments schmal und dornförmig. Furca mit 4 langen Fiederborsten. 5. Bein eine Fiederborste, bis zur Furca reichend.

Größe. ♀ 3—3,1 mm, ♂ 2 mm lang.

Fundort. Tiesno (Stretto).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean.

V. Notodelphyoida.

Fam. *Sapphirinidae.*

Sapphirina J. V. Thompson.

Körper stark deprimiert; beim ♂ alle Segmente — mit Ausnahme des letzten Thoracal- und letzten Abdominalsegments — auffallend verbreitert und irisierend. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt, Genitalsegment des ♀ oft durch eine dorsale Transversalnaht zweigeteilt, die mittleren Abdominalsegmente desselben verbreitert. Genitalklappen des ♂ breit, aber kurz, mit einigen Borsten Furcaläste blattförmig, mit je 5 Borsten (1 Dorsal- und 4 Randborsten). Frontale Augenlinsen dicht beisammen oder sich berührend, beim ♂ vom Stirnrand oft überwachsen. 1. Antenne 3—5gliedrig, beim ♂ bisweilen 6gliedrig und nie genikulierend (greifantennenförmig), stets ohne Sinneskolben. 2. Antenne als Klammerorgan entwickelt, 4gliedrig. Mandibel auf die Kaulade reduziert. 1. Maxille ein ovales Plättchen. 2. Maxille 2gliedrig, das Endglied in eine lange Spitze ausgezogen. Maxilliped 3gliedrig, sein Endhaken beim ♀ kurz und dick, bei ♂ verlängert und mittelst eines Zwischengliedes mit dem distalen Glied des Basipoditen articulierend. 1.—4. Bein mit 3gliedrigen Außen- und Innenästen (meist ohne sexuelle Unterschiede). 5. Bein stäbchenförmig, mit 2 Borsten.

Bestimmungsschlüssel der Arten:

1. Furca hinten abgestutzt, die beiden inneren Endborsten lanzettförmig gesäumt. 1. Glied der 2. Antenne mit 2 stilettartigen Borsten — *S. metallina* Dana
   Furca hinten abgerundet oder zipfelförmig verlängert, ihre Borsten nicht gesäumt. 1. Glied der 2. Antenne mit 1 Borste — 2

2. Innenast des 4. Beines wenigstens $^2/_3$ so lang wie der Außenast — 3
   Innenast des 4. Beines höchstens halb so lang wie der Außenast und viel schmäler — 7

3. Furca am Ende des Innenrandes mit breiter Zacke — *S. angusta* Dana
   Furca am Ende des Innenrandes oder etwas davor mit einer kleinen, zuweilen verstreichenden Spitze — 4

4. Die beiden Endglieder der 2. Antenne von gleicher Länge. Furca 3—4mal so lang wie breit *S. lactens* GIESBRECHT
Endglied der 2. Antenne länger als das vorhergehende. Furca höchstens etwas über doppelt so lang wie breit 5

5. Innenast des 4. Beines wenigstens so lang wie der Außenast 6
Innenast des 4. Beines kürzer als der Außenast *S. auronitens* CLAUS

6. Innenast der 2. Antenne halb so lang wie das 2. Glied ihres Basipoditen *S. ovatolanceolata* DANA
Innenast der 2. Antenne über $^2/_3$ so lang wie das 2. Glied ihres Basipoditen *S. gemma* DANA

7. 1. Antenne 3gliedrig, mit stilettartigen Endborsten *S. opalina* DANA
1. Antenne 5gliedrig, mit gewöhnlichen Endborsten 8

8. Innenast des 4. Beines mit 1 Borste am Ende *S. maculosa* GIESBR. ♂
Innenast des 4. Beines mit 2 Lanzettborsten am Ende *S. nigromaculata* CLAUS

*1. *Sapphirina angusta* DANA.

(Fig. R *85*.)

STEUER, 1895, 1907, 1910b.

♀. Kopf länger als breit. Furca fast doppelt so lang wie breit, am Ende des Innenrandes mit breiter Zacke, die Dorsalborste sitzt weiter hinten als die Außenrandborste an. 1. Antenne 5gliedrig, $^5/_6$mal so lang wie die 2. Antenne, ihr 2. Glied $^5/_4$mal so lang wie die 3 Endglieder zusammen. Innenast dər 2. Antenne $^5/_7$ so lang wie das 2. Glied des Basipoditen, Endhaken $^2/_3$ so lang wie das 2. Glied. Innenast des 4. Beines wenig kürzer als der Außenast, das Endglied des ersteren mit 2 Endborsten.

♂. Länge des Rumpfes ca. $2^1/_4$mal so groß wie seine größte Breite. Augenlinsen ventral gelegen, vom Stirnrand überragt. 2. Antenne. Mandibel und Maxillen etwas abweichend vom ♀. Endglied des Innenastes des 2. Beines mit 3 Lanzettborsten und verlängerten Zacken.

Größe. ♀ 3,25—4 mm, ♂ 3,8—5,15 mm lang.

Fundorte. Triest, Quarnero, Ragusa, südliche Adria (mehrere Stellen). Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in Tiefen von 0—150 m.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean, Pazifischer Ozean.

*2. *Sapphirina auronitens* Claus.

(Fig. R *86*.)

Steuer, 1895, 1907.

♀. 1. Thoracalsegment eingeschnürt. Furca $1^1/_3$mal so lang wie breit, mit Spitze am Ende des Innenrandes, Dorsalborste weiter hinten als die Außenrandborste ansitzend. 1. Antenne 5gliedrig, weniger als halb so lang wie die 2. Antenne, ihr 2. Glied etwas länger als die 3 Endglieder zusammen. Innenast der 2. Antenne $^7/_8$ so lang wie das 2. Glied des Basipoditen, der Endhaken halb so lang wie das 2. Glied. Innenast des 4. Beines $^2/_3$ so lang wie der Außenast, das Endglied mit 2 Borsten.

♂. Die Länge des Rumpfes im Verhältnis zu seiner größten Breite wie 16:9. Augenlinsen fast bis an den Stirnrand gerückt. Endglied des Innenastes des 2. Beines mit 1 lanzettförmigen Borste, die Ränder der beiden anderen gezähnelt, Zacken verlängert.

Größe. ♀ 1,8—2,1 mm, ♂ 1,85—2,2 mm lang.

Fundort. Pomobecken; 0 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean.

*3. *Sapphirina gemma* Dana
[= *S. fulgens* Thompson].

(Fig. R *88*.)

Steuer, 1895, 1907; Graeffe, 1900; Stiasny, 1908.

♀. Furca doppelt so lang wie breit, am Ende des Innenrandes mit kleiner, zuweilen verstreichender Spitze, die Dorsalborste weiter hinten als die Außenrandborste ansitzend. 1. Antenne 5gliedrig, $^3/_4$ so lang wie die 2. Antenne, ihr 2. Glied so lang wie die 3 Endglieder zusammen. Innenast der 2. Antenne über $^2/_3$ so lang wie das 2. Glied des Basipoditen, der Endhaken $^1/_3$ so lang wie das 2. Glied. Innenast des 4. Beines etwas länger als der Außenast, sein Endglied mit 2 Endborsten.

♂. Länge des Rumpfes ca. $2^1/_2$ mal so groß wie seine größte Breite. Augenlinsen ventral gelegen, vom Stirnrand weit überragt. Endglied des Innenastes des 2. Beines mit 3 Lanzettborsten und wenig verlängerten Zacken.

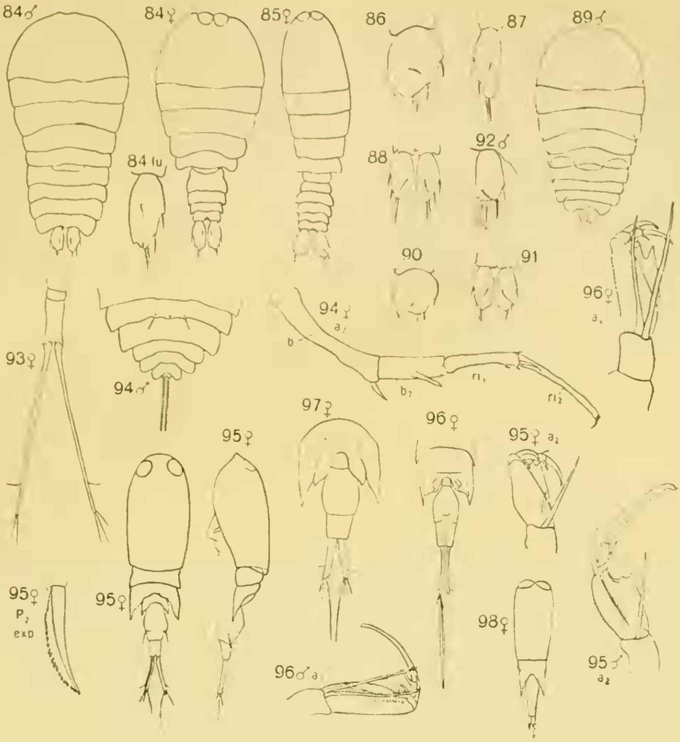


Fig. R.

84 Sapphirina nigromaculata CLAUS. *85 S. angusta* DANA. *86 S. auronitens* CLAUS. *87 S. lactens* GIESBRECHT. *88 S. gemma* DANA. *89 S. maculosa* GIESBR. *90 S. opalina* DANA. *91 S. ovatolanceolata* DANA. *92 metallina* DANA. *93 Copilia mediterranea* (CLAUS). *94 C. quadrata* DANA. *95 Corycaeus brehmi* STEUER. *96 C. typicus* KRÖYER. *97 C. clausi* F. DAHL. *98 C. rostratus* CLAUS. [*84—94* nach GIESBRECHT, *95* nach STEUER und M. DAHL, *96—98* nach M. DAHL.]

Größe. ♀ 1,9—3,1 mm, ♂ 2,15—3,1 mm lang.

Fundorte. Triest, südliche Adria, Pomobecken; 0—230 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Pacifischer Ozean.

*4. *Sapphirina lactens* GIESBRECHT.

(Fig. R *87*.)

STEUER, 1910b.

♀. Furca 3—4 mal so lang wie breit, ohne Spitze am Ende des Innenrandes, die Dorsalborste und Außenrandborste sitzen un-

gefähr in gleicher Höhe an. 1. Antenne 5gliedrig, weniger als halb so lang wie die 2. Antenne, ihr 2. Glied länger als die 3 Endglieder zusammen. Innenast der 2. Antenne $^6/_7$ so lang wie das 2. Glied des Basipoditen, Endhaken kaum halb so lang wie das 2. Glied. Innenast des 4. Beines fast so lang wie der Außenast, Endglied des Innenastes mit 2 Endborsten.

♂. Siehe Steuer (1895, tab. 2 fig. 2—5).

Größe. ♀ 1,65—2,1 mm lang.

Fundorte. Selve, Ragusa, Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—100 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Mittelmeer, Rotes Meer.

5. *Sapphirina maculosa* Gibsbrecht.

(Fig. R *89*.)

Steuer, 1895, 1907, 1910b.

♀. Siehe Steuer (1895, p. 163, tab. 1 fig. 3—13; tab. 2 fig. 1).

♂. Länge des Rumpfes im Verhältnis zu seiner größten Breite wie 16:9. Augenlinsen ventral gelegen, vom Stirnrand zum Teil überragt. Furca doppelt so lang wie breit, die Dorsalborste etwas weiter hinten als die Außenrandborste ansitzend. 1. Antenne 5gliedrig, weniger als halb so lang wie die 2. Antenne, ihr 2. Glied länger als die 3 Endglieder zusammen. Innenast der 2. Antenne ca. $^4/_5$ so lang wie das 2. Glied des Basipoditen, Endhaken ca. $^2/_3$ so lang wie das 2. Glied. Endglied des Innenastes des 2. Beines gegen das Ende hin verjüngt, mit 1 Lanzettborste, die beiden anderen lang und pfriemenförmig, Zacken dünn. Innenast des 4. Beines $^2/_5$ so lang wie der Außenast, das Endglied nur 1 Borste tragend.

Größe. ♂ 2,2 mm.

Fundorte. Selve, Ragusa, südliche Adria (mehrere Stellen).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean.

6. *Sapphirina metallina* Dana.

(Fig. R *92*.)

Steuer, 1895, 1907, 1910b.

♀. Segmente des Thorax und Abdomens weniger deprimiert und verbreitert als beim ♂, sonst diesem ähnlich.

♂. Länge des Rumpfes $2^1/_2$ mal so groß wie seine größte Breite. Augenlinsen am Stirnrand gelegen. Furca nach hinten zu verbreitert, mit fast gerade abgestutztem Hinterrand, ihre beiden inneren Endborsten breit gesäumt. 1. Antenne 6gliedrig. 2. Antenne am 1. Glied (des Basipoditen) mit 2, am 2. Glied mit 1 stilettartigen Borste, das 2. Glied des Astes mit dem Endhaken verschmolzen. Innenast des 1.—3. Beines relativ länger als bei den anderen Arten, Lanzettborsten kleiner. Innenast des 4. Beines kürzer als der Außenast. 5. Bein nur mit einer einzigen langen Endborste.

Größe. ♀ 2,3, ♂ 1,9 mm lang.

Fundorte. Ragusa, südliche Adria (wenige Stellen).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean.

*7. *Sapphirina nigromaculata* Claus.
(Fig. R *84*.)

Steuer, 1895, 1907, 1910b, 1912; Grandori, 1910.

♀. Furca doppelt so lang wie breit, mit Spitze am Ende des Innenrandes, die Dorsalborste weiter vorn als die Außenrandborste ansitzend. 1. Antenne 5gliedrig, noch nicht $^3/_7$ so lang wie die 2. Antenne, ihr 2. Glied kürzer als die 3 Endglieder zusammen. Innenast der 2. Antenne so lang wie das 2. Glied des Basipoditen, der Endhaken $^1/_3$ so lang wie das 2 Glied. Innenast des 4. Beines noch nicht halb so lang wie der Außenast, das Endglied mit 2 Endborsten.

♂. Länge des Rumpfes ca. $2^1/_4$ mal so groß wie seine größte Breite. Augenlinsen fast bis an den Stirnrand gerückt. Endglied des Innenast des 2. Beines mit 2 lanzettförmigen Borsten, die 3. einseitig gezähnelt, Zacken verlängert.

Größe. ♀ 1,8—2,1 mm, ♂ 2,05—2,45 mm lang.

Fundorte. Triest, Rovigno, Quarnero, südliche Adria (zahlreiche Stellen), Barbariga, Cigale, Selve, Zara, Lucietta, Ragusa, Ancona, Brindisi, Lagune von Venedig (Malamocco), Pomobecken, in 0—230 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

*8. *Sapphirina opalina* Dana.

(Fig. R *90.*)

Steuer, 1895, 1907, 1910b.

♀. Die Augenlinsen berühren sich nicht. Furca so lang wie breit, mit breiter, zugespitzter Zacke am Ende des Innenrandes, ihre Dorsalborste weiter hinten als die Außenrandborste ansitzend. 1. Antenne 3gliedrig, $^3/_4$ so lang wie die 2. Antenne, am Endglied 2 Borsten stilettartig, proximal verwachsen. Ast der 2. Antenne etwas länger als das 2. Glied ihres Basipoditen, der Endhaken fast so lang wie das 2. Glied des Astes. Innenast des 4. Beines $^3/_7$ so lang wie der Außenast, das Endglied mit 2 Endborsten.

♂. Außer dem Rumpf auch die Furca irisierend. Länge des Rumpfes im Verhältnis zu seiner größten Breite wie 16 : 9. Augenlinsen ventral gelegen, vom Stirnrand zum Teil überragt.

Größe. ♀ 2,2—3,5 mm, ♂ 3,15—3,35 mm lang.

Fundorte. Südliche Adria (einige Stellen), Ragusa. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; 0—600 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

9. *Sapphirina ovatolanceolata* Dana.

(Fig. R *91.*)

Steuer, 1895, 1907; Grandori, 1910; Szüts, 1915a.

♀. Hintere Segmente des Thorax stärker verschmälert als bei *S. gemma*, Cephalothorax relativ breiter. Furca doppelt so lang wie breit, am Ende des Innenrandes mit kleiner, zuweilen verstreichender Spitze, die Dorsalborste weiter hinten als die Außenrandborste ansitzend. 1. Antenne 5gliedrig, fast so lang wie die 2. Antenne; ihr 2. Glied so lang wie die 3 Endglieder zusammen. (Innen)ast der 2. Antenne halb so lang wie das 2. Glied des Basipoditen, Endhaken weniger als halb so lang wie das 2. Glied. Innenast des 4. Beines etwas länger als der Außenast. Zacke am distalen Rand des Basipoditen des 3. und 4. Beines flacher als bei *S. gemma.*

♂. Länge des Rumpfes ca. $2^1/_2$mal so groß wie seine größte Breite. Stirn stärker vorspringend als bei *gemma.* Augenlinsen ventral gelegen, vom Stirnrand weit überragt. Endglied des Innenastes des 2. Beines mit 3 Lanzettborsten und verlängerten Zacken.

Größe. ♀ 2,4—2,85 mm, ♂ 3,5—3,8 mm lang.

Fundorte. Porto Lignano, Pianosa, Brindisi, Viesti, Otranto.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean.

Copilia Dana.

♀. Körper durchsichtig. Kopf mit dem 1. Thoracalsegment verschmolzen, vorn von rechteckigem Umriß und mit knopfförmig vorspringenden Augenlinsen. Seitenecken der Thoracalsegmente wenig vorspringend und abgerundet, Hinterrand des 4. Thoracalsegments mit medianem Stachelfortsatz. Abdomen 3gliedrig, das Genitalsegment durch einen Querwulst scheinbar zweigeteilt. Hinterrand des Genitalsegments und des folgenden Abdominalsegments auf der Ventralseite mit Zacken. Furca schmal, stets viel länger als das Abdomen, Furcalborsten kurz. 1. Antenne 6gliedrig, 2. Antenne 4gliedrig, die Borsten zu Stacheln und Haken umgebildet. Mundgliedmaßen ähnlich reduziert wie bei *Sapphirina*. Maxilliped 2gliedrig, mit Endhaken. Exopodit des 1.—4. Beines 3gliedrig, Endopodit des 1.—3. Beines 3gliedrig, des 4. Beines nur 1gliedrig; Endopodit der ersten 3 Beine etwas länger als der Exopodit. 5. Bein als kleiner, borstentragender Vorsprung auf der Dorsalfläche des 5. Thoracalsegments entwickelt.

♂. Körper ebenfalls sehr durchsichtig. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt, ohne Augenlinsen. Thoracal- und Abdominalsegmente verbreitert und abgeflacht, die Hinterecken in Zipfel ausgezogen (mit Ausnahme der letzten Segmente); Kopfrand vorn abgerundet oder leicht eingebuchtet; Hinterrand des 9. Thoracalsegments mit medianem Knopf. 5. Thoracalsegment nicht verbreitert und sehr kurz. 1. Antenne wie beim ♀. Endhaken der 2. Antenne schmächtiger. Mundgliedmaßen stark reduziert (Mandibeln vollständig fehlend!). Maxilliped gestreckter, 3gliedrig, mit Endhaken. Beine denen des ♀ ähnlich. Abdomen 5gliedrig, das Genitalsegment am längsten und breitesten. Hinterrand des 2. und 3. Abdominalsegments auf der Ventralseite mit Spitzen besetzt. Furca etwas kürzer als beim ♀.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♂ + ♀.

2. Glied der 2. Antenne um die Hälfte (oder mehr) größer als das 3. Glied — *C. mediterranea* (Claus)
2. Glied der 2. Antenne gleichgroß oder kürzer als das 3. Glied — *C. quadrata* Dana

*1. *Copilia mediterranea* (Claus) [1]
[= *C. denticulata* Claus partim!].
(Fig. R *93*.)

Steuer, 1907, 1910b; Szüts, 1915a.

♀. Augenlinsen um wenigstens die doppelte Augenbreite voneinander entfernt. 2. Antenne am 1. Glied und am Grunde des Basalstachels des 2. Gliedes ohne Dörnchen.

♂. 2. Glied der 2. Maxille mit einer haartragenden Verdickung nahe dem distalen Ende des Gliedes. 3. Glied der 2. Antenne viel kürzer als das 2.

In beiden Geschlechtern ist die Endborste der 2. Antenne wenigstens halb so lang wie das Endglied.

Größe. ♂ und ♀ bis 7 mm lang, 3 mm breit.

Fundorte. Triest, Rovigno, Canale della Morlacca, Gravosa, Selve, Lucietta, Ragusa. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—300 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer.

*2. *Copilia quadrata* Dana
[= *C. denticulata* Claus partim!]
(Fig. R *94*.)

Steuer, 1907, 1910b; Grandori, 1910.

♀. Augenlinsen um mehr als das 3fache ihrer Breite voneinander entfernt. Analsegment doppelt so lang wie das Genitalsegment.

1) Car (1901) und Grandori (1910) erwähnen in ihren Listen eine *Copilia denticulata* Claus; da diese Form sowohl zu *C. mediterranea* als auch zu *C. quadrata* gehören kann, so bleibt es ohne Nachuntersuchung des Materials unsicher, welche Species gemeint war. Bei Grandori (1910) dürfte es sich wahrscheinlich um *C. mediterranea* (Claus) handeln.

♂. 2. Glied der 2. Maxille mit einer sehr schwach hervortretenden, haartragenden Verdickung nahe dem distalen Ende des Gliedes; letztes daher lang und dünn.

Größe. ♂ und ♀ 4—5 mm lang.

Fundorte. Lissa, Ragusa, Brindisi. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; 0—150 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer und Pacifischer Ozean.

Fam. *Corycaeidae.*

Corycaeus Dana.

Rumpf walzenförmig; die frontalen Augenlinsen nahe beisammen oder sich berührend. Thorax 3- bis 5gliedrig, Abdomen 1- bis 2gliedrig; die Lateralteile des 3. und 4. Thoracalsegments in spitze Zipfel verlängert; 5. Thoracalsegment sehr kurz. Furca stabförmig, mit 4 Borsten. 1. Antenne 6gliedrig, die Mittelglieder lang, keine Sinneskolben tragend und beim ♂ nie geniculierend. 2. Antenne 4gliedrig, beide Glieder des Basipoditen mit je einer langen, dicken Borste, der Enpodit mit dicken, gekrümmten Hakenborsten und mit Endhaken (letzterer beim ♂ länger als beim ♀). Mandibel und 1. Maxille stark reduziert. 2. Maxille in einen kräftigen Haken ausgehend. Maxilliped 3gliedrig, mit Endhaken (letzterer beim ♂ länger als beim ♀). Beide Äste des 1.—3. Beines 3gliedrig. 4. Bein mit 3gliedrigem Außenast und stummelförmigem, doppelt beborstetem oder auf nur 1 Borste reduziertem Innenast oder ganz ohne solchen. 5. Bein jederseits nur aus 2 Börstchen bestehend.

{Wie M. Dahl in der neuesten Bearbeitung dieses Genus (in: Ergebnisse der Plancton-Expedition der Humboldt-Stiftung, Vol. 2, G. f. 1, Kiel und Leipzig 1912) gezeigt hat, ist die Identifizierung und Synonymie der Arten sehr kompliziert. Es läßt sich deshalb in vielen Fällen nur als wahrscheinlich vermuten, welche Species von einem älteren Autor (z. B. Car oder Graeffe) unter einem bestimmten Namen gemeint war, oder es ist selbst dies nicht mehr möglich. Die folgende Aufzählung der bisher für die Adria bekannt gewordenen *Corycaeus*-Arten muß daher zum Teil als eine „unsichere“ bezeichnet werden.}

[*Corycaeus anglicus* (Lubbock).]

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900.

Diese von Car und Graeffe unter obigem Namen aufgeführte Species gehört wahrscheinlich zu *C. brehmi* Steuer!

Fundort. Triest.

1. ***Corycaeus* (*Ditrichocorycaeus*) *brehmi*** Steuer
[= *Corycaeus germanus* Claus].
(Fig. R *95*.)

[Brehm, 1906;] Steuer, 1910b.

♀. Augen fast um ihren größten Durchmesser voneinander getrennt und etwas vom Stirnrand entfernt. Zipfel des 3. Thoracalsegments spitz und die Hälfte des Genitalsegments ein wenig überragend, des 4. Segments etwa halb so lang, etwas nach außen gebogen und spitz. Genitalsegment in der Seitenansicht mit einem ventralen, nach hinten gekrümmten, spitzen Fortsatz. Jede Genitalklappe mit 1 deutlichen Borste. Analsegment halb so lang wie die Furca. Furcaläste etwa 10mal so lang wie breit; die lange Endborste so lang wie die Furca und doppelt so lang wie die zwei kurzen Endborsten. Distaler Rand des 2. Gliedes der 2. Antenne in 2 hintereinanderstehende spitze Zähne ausgehend; Endhaken mehr als doppelt so lang wie der kleine, danebenstehende Haken; lange Borste des Basalgliedes viel länger als die kleine Borste des 2. Gliedes. Die kleinen lanzettförmigen Stacheln an den Außenästen des 1.—3. Beines beiderseits stark gezähnelt; Enddorn am Außenast des 2. Beines am stärksten nach innen gekrümmt. 4. Bein ein Zapfen mit 2 Fiederborsten.

♂. Augen groß, gewölbt, um $^1/_4$ ihres Durchmessers voneinander getrennt, in der Mitte vom Stirnrand ein wenig überragt. Zipfel des 3. Thoracalsegments das 1. Drittel des Genitalsegments überragend, an der Innenseite gewölbt, des 4. Segments kurz und spitz, nur wenig über die Basis des Genitalsegments vorragend. Ventraler Haken am Genitalsegment ziemlich klein. Genitalklappen mit je 1 Borste. Furca fast doppelt so lang wie das Analsegment, jeder Ast etwa 6mal so lang wie breit; die lange Endborste bedeutend länger als die Furca und mehr als 3mal so lang wie die 2 kurzen Endborsten. Distaler Innenrand des 2. Gliedes der 2. Antenne in einen großen, spitzen Zahn ausgehend, dahinter ein zarter

und kleiner 2spitzer Zahn; die zarte, behaarte Borste am 2. Basalglied $^3/_4$ so lang wie die kräftige, nackte Borste am 1. Gliede; Endhaken $2^1/_2$mal so lang wie der kleine danebenstehende Haken; am Außenrand des 2. Basalgliedes eine Reihe feiner Härchen. Enddorne der Außenäste des 1.—3. Beines nicht gebogen. 4. Bein ein Zapfen mit 2 Fiederborsten, dahinter ein deutlicher Buckel.

Größe. ♀ 0,95—1,1 mm, ♂ 0,84 mm lang.

Fundorte. Barbariga, Quarnero, Cigale, Lussin (Corrente), Selve, Zara, Sebenico (S. Vito), Lucietta, Ragusa, Triest, Rovigno.

Geographische Verbreitung. ? Mittelmeer.

*2. *Corycaeus* (*Corycaeus*) *clausi* F. Dahl [= *C. ovalis* Giesbrecht 1892!]. (Fig. R 97.)

♀. Augen wenig vom Stirnrand entfernt und um etwa $^1/_5$ ihres größten Durchmessers voneinander getrennt. Zipfel des 3. Thoracalsegments bis über $^3/_4$ der Länge des Genitalsegments hinausreichend, die des 4. Segments über das erste Drittel des Genitalsegments ragend. Genitalsegment oval, in der Seitenansicht das Analsegment z. T. überdeckend. Analsegment zylindrisch, kaum länger als an der Basis breit. Furcaläste $3^1/_2$mal so lang wie am Grunde breit: die lange Furcalborste fast so lang wie das ganze Abdomen, die 2 kurzen Furcalborsten ziemlich fein. 1. Antenne 6gliedrig. 2. Antenne: distaler Innenrand des 2. Gliedes in einen großen, spitzen und einen kleinen, stumpfen Zahn ausgehend; größere Borste etwas über doppelt so lang wie die kürzere, beide unbefiedert. 2. Bein länger als die anderen.

♂. Augen dicht am Stirnrand und fast zusammenstoßend. Zipfel des 3. Thoracalsegments lang und spitz, bis über $^2/_3$ der Länge des Genitalsegments hinausreichend. Abdomen 2gliedrig. Genitalklappen jederseits mit 1 kräftigen Borste. Hinterrand des Analsegments mit kleinen Zäckchen versehen. Furcaläste etwa 6mal so lang wie am Grunde breit; lange Endborste länger als Furca und Analsegment zusammen. 2. Antenne: distaler Rand des 2. Gliedes nur mit einem einzigen großen Zahn; die beiden Hakenborsten am Endhaken ziemlich gleichlang. Innenast des 1. Beines über halb so lang wie der Außenast.

Größe. ♀ 1,57 mm, ♂ 1,35 mm lang.

Fundort. Pomobecken; in 50 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer. (? Pacifischer Ozean.)

[*Corycaeus elongatus* Claus.]

Steuer, 1910b.

Siehe *Corycaeus typicus* Kröyer!

[*Corycaeus obtusus* Dana.]

Car, 1895—1896, 1901; Graeffe, 1900; Steuer, 1910a u. 1910b; Grandori, 1910, 1914; Carazzi u. Grandori, 1912.

Die von den genannten Autoren unter obiger Benennung angeführte Species gehört wahrscheinlich zu *C.* (*Onychocorycaeus*) *ovalis* Claus!

[*Corycaeus ovalis* Claus.]

Car, 1895—1896, 1901, 1902; Steuer, 1910b.

Die von den obigen Autoren so benannte Form kann entweder mit *C. clausi* F. Dahl oder mit dem echten *Corycaeus* (*Onychocorycaeus*) *ovalis* Claus identisch sein.

3. ***Corycaeus*** (***Corycella***) ***rostratus*** Claus. (Fig. R *98*.)

Car, 1895—1896, 1901, 1902; Steuer, 1910a u. 1910b.

♀. Augen groß, den ganzen Stirnrand ausfüllend, zusammenstoßend. 2. und 3. Thoracalsegment sehr undeutlich voneinander abgegrenzt, Zipfel die Mitte des Abdomens nicht erreichend. Abdomen nur 1gliedrig, Genitalöffnungen im vorderen Drittel gelegen. Furcaläste sehr kurz, nicht 2mal so lang wie breit und halb so lang wie das Abdomen.

♂. Augen groß, stark gewölbt und fast zusammenstoßend. 2., 3. und 4. Thoracalsegment dorsal miteinander verschmolzen; Zipfel des 3. Segments kurz, kaum $^1/_4$ des Abdomens überragend. Abdomen 1gliedrig. Furcaläste meist nur 2mal so lang wie breit; die 2 feinen Endborsten länger, die dicke Endborste kürzer als die Furca. Endhaken der 2. Antenne nicht so lang wie die 2 Basalglieder zusammen; die Borste des 1. Gliedes von der des 2. Gliedes nur wenig an Länge verschieden, erstere fein behaart, letztere grob gefiedert.

Größe. ♀ 0,72 mm, ♂ 0,73 mm lang.

Fundorte. Zlarin; Brindisi, Quarnero, Cigale, Selve, Zara, Curzola, Zengg, Žrnovnica bei Zengg.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer.

*4. *Corycaeus* (*Agetus*) *typicus* Kröyer.
[= *C. elongatus* Claus].
(Fig. R *96*.)

Steuer, 1910b.

♀. Augen etwas von Stirnwand entfernt und fast um die Hälfte ihres größten Durchmessers voneinander getrennt. Zipfel des 3. Thoracalsegments nicht die Hälfte der Länge des Abdomens erreichend; Zipfel des 4. Segments breitlappig, in der Seitenansicht fast quadratisch, mit kleinen Ecken versehen. Abdomen 1gliedrig. Furcaläste $^2/_3$—$^3/_4$ so lang wie das Abdomen; die lange Endborste fast so lang wie Furca und Abdomen zusammen, zart gesäumt. 4. Bein ein Zapfen mit einer einzigen Borste.

♂. Augen etwas vom Stirnrand entfernt, ihre Lage zueinander variabel. Genitalsegment oval, stets länger als Analsegment und Furca zusammen! Großer Endhaken der 2. Antenne nur bis zur Basis des 2. Gliedes reichend und kürzer als die beiden untereinander fast gleichlangen Basalborsten; Innenrand des 2. Gliedes fein gesägt und ohne größeren Zahn! Die 2 proximalen Außenrandstacheln am 3. Gliede des 1. Beines beiderseits gezähnelt.

Größe. ♀ 1,62—1,65 mm, ♂ 1,27 - 1,62 mm lang.

Fundorte. Quarnero, Lucietta, Ragusa. Pomobecken, südliches Tiefenbecken; in 0—150 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean.

[*Corycaeus venustus* Dana.]

Car, 1902.

Die von Car unter obigem Namen angeführte Species gehört vermutlich zu *Corycaeus* (*Onychocorycaeus*) *giesbrechti* F. Dahl.

Fundort. Rieka (Fiume).

Fam. *Oncaeidae.*

Oncaea Philippi.

Rumpfform cyclopsartig. Kopf vom 1. Thoracalsegment getrennt. Abdomen des ♀ 4gliedrig, des ♂ 5gliedrig; Genitalsegment des ♂ voluminös, die Genitalklappen mit seitlicher Spitze. Furcaläste mit je 6 Borsten. 1. Antenne des ♀ 6gliedrig, mit langen mittleren Gliedern und schwach entwickIten Sinneskolben; beim ♂ die 3 Endglieder zu einem Stück verschmolzen. 2. Antenne 3gliedrig, mit Hakenborste von mittlerer Länge. Mandibel auf die Kaulade reduziert. Maxilliped 4gliedrig, mit kräftigem Endhaken, derselbe beim ♀ am konkaven Rande mit Spitzen besetzt, beim ♂ glatt. 1.—4. Bein mit 3gliedrigen Außen- und Innenästen; Endglied der Innenäste schmal und lang, am 4. Bein wenigstens $1^1/_2$mal so lang wie die 2 proximalen Glieder zusammen. 5. Bein ein kleines Stäbchen oder Knöpfchen, mit 1 oder 2 endständigen Börstchen.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

♀.

1. { 2. Thoracalsegment in der Seitenansicht aus der dorsalen Rumpffläche heraustretend — *O. conifera* Giesbrecht
   2. Thoracalsegment nicht aus dem Profil des Rückens heraustretend — 2 }

2. { Genitalsegment wenig länger als die beiden folgenden Segmente; diese länger als breit — *O. subtilis* Giesbrecht
   Genitalsegment viel länger als die beiden folgenden Segmente; diese breiter als lang — 3 }

3. { Die breiteste Stelle des Rumpfes (in der Dorsalansicht) beträchtlich vor der hinteren Grenze des Kopfes gelegen — *O. venusta* Philippi
   Dieselbe wenig vor der hinteren Grenze des Kopfes gelegen — 4 }

4. { Furca etwa 4mal so lang wie breit; Geschlechtsöffnungen voneinander abgerückt — *O. mediterranea* Claus
   Furca 2—$2^1/_2$mal so lang wie breit; Geschlechtsöffnungen einander genähert — *O. media* Giesbrecht }

1. *Oncaea conifera* Giesbrecht.

(Fig. Q 74.)

Steuer, 1910b.

♀. Mittelstück des 2. Thoracalsegments aus der Dorsalfläche des Rumpfes heraustretend. Genitalsegment so lang oder $1^1/_2$mal so lang wie der übrige Teil des Abdomens; die folgenden Segmente breiter als lang. Furca so lang oder etwas länger als das Analsegment, 2—4mal so lang wie breit, ihre Äste stark voneinander abgerückt. Endhaken des Maxillipeden mit dicken Spitzen besetzt. die distale Borste des 2. Gliedes des Basipoditen dicker und länger als die proximale. Distales Ende des Endgliedes der Enpoditen des 1.—4. Beines mit sehr großen zapfenartigen Vorsprüngen, die daneben sitzenden Lanzettborsten verkürzt. Beide Endborsten des 5. Beines fast gleich dick oder die längere auffallend dicker.

♂. Genitalklappen lang.

Größe. ♀ 0,75—1,25 mm, ♂ 0,6—0,8 mm lang.

Fundorte. Lucietta, Ragusa.

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean, Pacifischer Ozean und Südliches Eismeer.

2. *Oncaea media* Giesbrecht.

(Fig. Q 75.)

Steuer, 1910b, 1912.

Von der verwandten *O. venusta* und *mediterranea* durch die geringere Größe und durch die kurze Furca ($2—2^1/_2$mal so lang wie breit, länger als das Analsegment) verschieden.

Größe. ♀ 0,55—0,82 mm, ♂ 0,6—0,63 mm lang.

Fundorte. Barbariga, Quarnero, Cigale, Selve, Zara, Sebenico (S. Vito), Lucietta, Pelagosa, Busi (blaue Grotte), Comisa (Lissa).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

*3. *Oncaea mediterranea* (Claus)

[= *Antaria m.* Claus].

(Fig. Q 76.)

Car, 1884, 1890, 1895—1896, 1901, 1902; Graeffe, 1900; Steuer, 1910b, 1912; Grandori, 1910; Carazzi u. Grandori, 1912.

Verwandt mit *O. venusta*, aber beim ♀ Vorderkörper schmäler, seine breiteste Stelle weiter nach hinten gerückt. Genitalsegment relativ länger. 1. Glied des Basipoditen der 2. Antenne etwas gestreckter. Endhaken der Maxillipeden mit Zähnchen (statt Spitzen) und mit kürzeren Borsten am 2. Glied des Basipoditen.

♂. Genitalklappen und Analsegment länger als bei *O. venusta*.

Größe. ♀ 1—1,3 mm, ♂ 0,7—1,05 mm lang.

Fundorte. Triest, Lagune von Venedig (Malamocco), Quarnero, Selve, Lucietta, Ragusa, Pelagosa, Gravosa, Curzola, Cattaro, Žrnovnica bei Zengg, Vodice, Rieka (Fiume). Südliches Tiefenbecken; in 100—150 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Nördliches Eismeer, Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

4. *Oncaea subtilis* Giesbrecht.

(Fig. Q 77.)

Steuer, 1910b.

♀. Genitalsegment wenig länger als die zwei vorletzten Abdominalsegmente zusammen; letztere sowie das Analsegment länger als breit. Furca kürzer als das Analsegment, 2—2½mal so lang wie breit, die Äste einander sehr genähert. 2. Antenne mit stark gestrecktem Endglied, in seiner proximalen Borstengruppe eine Borste viel länger als die andere. Borsten am 2. Glied des Basipoditen des Maxillipeden lang, mit Stachelfiedern besetzt. Innenäste der Thoraxbeine kaum länger als die Außenäste, mit relativ kurzen Endgliedern; Außenranddorne der Exopoditen ziemlich schmal und kurz, die Endborste länger als das Endglied; terminaler Zapfen am Endglied der Enpoditen schwach entwickelt; Endglied der Enpoditen des 2.—4. Beines ohne proximale Außenrandborste und mit langer, endständiger Innenrandborste.

Größe. ♀ 0,48—0,5 mm lang.

Fundort. Selve.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer.

5. *Oncaea venusta* Philippi.

(Fig. Q 78.)

Grandori, 1910.

♀. Vorderkörper birnförmig (Kopf breit), meist mit granulierter Cuticula. Genitalsegment wenig länger als der übrige Teil des Ab-

domens, die folgenden Segmente breiter als lang. Furca wenigstens so lang wie das 4. und 5. Abdominalsegment zusammen, 4mal so lang wie breit. 2. Antenne gedrungen. Endhaken des Maxillipeden mit einigen Spitzen an der konkaven Seite, die beiden Borsten des 2. Gliedes des Basipoditen ziemlich dünn und lang. Außenäste der Thoraxbeine mit breit gesäumten, gezähnelten Außenrandborsten: Endglied des Innenastes des 4. Beines ohne terminalen Zapfen, am 2.—4. Bein mit 3 lanzettförmigen, gezähnelten Borsten.

♂. Genitalklappen kurz; Analsegment breit und kurz.

Größe. ♀ 1,1—1,27 mm, ♂ 0,7—1 mm lang.

Fundorte. Porto Lignano, Lagune von Venedig (Malamocco).

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer, Rotes Meer, Indischer Ozean und Pacifischer Ozean.

Pachos Stebbing
[nom. nov. pro *Pachysoma*].

Körper kuglig-birnförmig, mit stark aufgeblasenem Thorax und schmächtigem Abdomen. 1. Antenne 5gliedrig oder 8gliedrig. 2. Antenne 4gliedrig, ohne Endhaken. Mandibel und Maxillen auf konisch geformte Platten mit Stechborsten reduziert. Äste der Thoraxbeine 3gliedrig, 5. Bein auf einen borstentragenden Höcker reduziert.

**Pachos punctatum* (Claus)
[= *Pachysoma p.* Claus].
(Fig. Q *79.*)

♀. Kopf von Thorax weniger scharf getrennt als die Thoracalsegmente voneinander. Stirn vorn in eine abgerundete Crista ausgehend. Postero-Lateralecken des 4. Thoracalsegments in eine Zacke endigend. Furca über doppelt so lang wie breit, mit 6 Fiederborsten. 1. Antenne kurz und gedrungen, 5gliedrig, das 2. Glied mit Spuren einer Dreiteilung. Maxilliped 3gliedrig, mit Endhaken. Außenast der Thoracalbeine etwa so lang wie der zugehörige Basipodit; Innenast des 2.—4. Beines fast $1^1/_2$mal so lang, des 1. Beines ca. $1^1/_4$mal so lang wie der Außenast; Basipoditen kurz und breit. 5. Bein ein kleiner, 2 Basal- und 2 Terminalborsten tragender Höcker.

♂. Zwischen Genitalsegment und Furca 3 Abdominalsegmente (statt 2 beim ♀) vorhanden. Genitalöffnungen ventral gelegen. 1. Antenne deutlich 8gliedrig. Maxilliped mit verlängertem, in einen Knopf endigenden Endhaken.

Größe. ♀ 1,9—2,2 mm, ♂ 1,87—2 mm lang.

Fundorte. Südliches Tiefenbecken; in 150 m Tiefe.

Geographische Verbreitung. Atlantischer Ozean, Mittelmeer.

Anmerkung. Die von Steuer (1910b) erwähnte Copepoden-Species *Pontoeciella abyssicola* (T. Scott) aus Ragusa gehört in die Familie der *Asterocheridae*, einer Gruppe von eigentlich parasitisch lebenden Copepoden, welche in diese Zusammenfassung planctonischer Arten nicht aufgenommen wurde.

Systematischer Index.

I. Calanoida.

Fam. *Phaennidae*

Phaenna Claus
— *spinifera* Claus
Xanthocalanus Giesbrecht
— *agilis* Giesbrecht
Onchocalanus G. O. Sars
— *steueri n. sp.*

Fam. *Scolecithricidae*

Scolecithricella G. O. Sars
— *bradyi* (Giesbrecht)
— *dentata* (Giesbrecht)

Fam. *Diaixidae*

Diaixis G. O. Sars
— *pygmaea* (T. Scott)

Fam. *Centropagidae*

Centropages Kröyer
— *aucklandicus* Krämer
— *chierchiae* Giesbrecht
— *hamatus* (Lilljeborg)
— *kröyeri* Giesbrecht
— *typicus* Kröyer
— *violaceus* (Claus)
Isias Boeck
— *clavipes* Boeck
[*Poppella* J. Richard
— *guernei* Richard]

Fam. *Temoridae*

Temora V. Baird
— *longicornis* (Müller)
— *stylifera* (Dana) [= *T. armata* Claus]

Fam. *Metridiidae*

Pleuromamma Giesbrecht
— *abdominalis* (Lubbock)
— *gracilis* (Claus)
— *robusta* (F. Dahl)

Fam. *Lucicutiidae*

Lucicutia Giesbrecht
— *clausi* (Giesbrecht)
— *flavicornis* (Claus)

Fam. *Heterorhabdidae*

Heterorhabdus Giesbrecht
— *papilliger* (Claus)
— *spinifrons* (Claus)

Fam. *Augaptilidae*

Augaptilus Giesbrecht
— *filigerus* (Claus)
— *longicaudatus* (Claus)
Haloptilus Giesbrecht
— *longicornis* (Claus)

Fam. *Arietellidae*

Arietellus Giesbrecht
— *setosus* Giesbrecht

Fam. *Candaciidae*

Candacia Dana
— *armata* Boeck [= *C. pectinata* G. Brady]
— *aethiopica* Dana [= *C. melanopus* Claus]
— *bispinosa* Claus
— *longimana* Claus
— *simplex* Giesbrecht
— *tenuimana* Giesbrecht

Fam. *Pontellidae*

Labidocera Lubbock
— *brunescens* (Czerniawski)
— *wollastoni* (Lubbock)
Pontella Dana
— *lobiancoi* (Canu)
— *mediterranea* (Claus)
Anomalocera Templeton
— *patersoni* Templeton
Pontellopsis G. Brady
— *regalis* (Dana)

Fam. *Acartiidae*

Acartia Dana
— (*Hypoacartia*) *adriatica* Steuer
— (*Acartiura*) *clausi* Giesbrecht
— (*Acanthacartia*) *italica* Steuer
— (*Paracartia*) *latisetosa* (Kriczagin)
— (*Planktacartia*) *negligens* Dana

II. Cyclopoida.

Fam. *Oithonidae*

Oithona BAIRD
Oithona brevicornis GIESBRECHT
— *hebes* GIESBRECHT
— *helgolandica* CLAUS [= *O. similis* CLAUS]
— *linearis* GIESBRECHT
Oithona nana GIESBRECHT [= *O. minuta* KRICZAGIN]
— *plumifera* BAIRD [= *O. spinirostris* CLAUS]
— *robusta* GIESBRECHT
— *setigera* DANA

III. Harpacticoida.

Fam. *Longipediidae*

Longipedia CLAUS
— *coronata* CLAUS
— *rosea* G. O. SARS
Canuella SCOTT
— *perplexa* T. SCOTT

Fam. *Ectinosomidae*

Ectinosoma BOECK
— *elongatum* G. O. SARS
— *melanipes* BOECK
— *mixtum* G. O. SARS
— *neglectum* G. O. SARS
— *normani* T. u. A. SCOTT
— *sarsi* BOECK
Microsetella BRADY et ROBERTSON
— *norvegica* (BOECK) [= *M. atlantica* (BRADY)]
— *rosea* (DANA)

Fam. *Harpacticidae*

Harpacticus MILNE EDWARDS
— *chelifer* (O. F. MÜLLER)
— *flexus* BRADY et ROBERTSON
— *gracilis* CLAUS
— *uniremis* KRÖYER
Tigriopus NORMAN
— *fulvus var. adriatica* VAN DOUWE

Fam. *Peltidiidae*

Alteutha BAIRD
— *interrupta* (GOODSIR) [= *A. bopyroides* CLAUS]
Peltidium PHILIPPI [= *Oniscidium* CLAUS]
Peltidium gracile (CLAUS)
— *purpureum* PHILIPPI [= *Zaus-oscidium folii* aut.]
— *robustum* (CLAUS)

Fam. *Tegastidae*

Parategastes G. O. SARS [= *Amymone* CLAUS, part.]
— *sphaericus* (CLAUS)

Fam. *Porcellidiidae*

Porcellidium CLAUS [= *Thyone* PHILIPPI]
— *fimbriatum* CLAUS
— *lecanioides* CLAUS
— *scutatum* CLAUS
— *tenuicauda* CLAUS [= *P. dentatum* CLAUS]

Fam. *Idyidae*

Psamathe PHILIPPI [= *Scutellidium* CLAUS]
— *longicauda* PHILIPPI [= *Sc. tisboides* CLAUS]
Idya PHILIPPI [= *Thisbe* LILLJEBORG]
— *ensifera* (FISCHER)
— *furcata* (BAIRD) [= *Thisbe furcata* (CLAUS)]
— *longicornis* T. SCOTT

Fam. *Thalestridae*

Thalestris CLAUS
— *longimana* CLAUS

Parathalestris Brady et Robertson
— *clausi* (Norman)
— *harpacticoides* (Claus)
Phyllothalestris G. O. Sars
— *mysis* (Claus) [= *Thalestris pectinimana* Car]
Microthalestris G. O. Sars
— *forficula* (Claus)
— *littoralis* G. O. Sars
Dactylopusia Norman [= *Dactylopus* Claus]
— *thisboides* (Claus)
— *porrecta* (Claus)
Westwoodia Dana
— *assimilis* G. O. Sars
— *nobilis* (Baird)
— *pygmaea* (Scott)

Fam. *Diosaccidae*

Diosaccus Boeck [= *Dactylopus* Claus, part.]
— *tenuicornis* (Claus)
Amphiascus G. O. Sars [*Dactylopus* Claus, part.]
— *abyssi* (Boeck)
— *cinctus* (Claus)
— *debilis* (Giesbrecht)
— *exiguus* G. O. Sars
— *imus* (Brady) [= *Stenhelia ima* Brady]
— *linearis* G. O. Sars
— *nasutus* (Boeck)
— *pallidus* G. O. Sars
— *parvus* G. O. Sars
— *phyllopus* G. O. Sars
— *similis* (Claus)
— *sinuatus* G. O. Sars
— *thalestroides* G. O. Sars
Stenhelia Boeck
— *normani* (T. Scott)

Fam. *Canthocamptidae*

Nitocra Boeck
— *spinipes* Boeck
Canthocamptus Westwood
— *parvulus* Claus
Mesochra Boeck
Mesochra lilljeborgi Boeck [= *M. adriatica* Car]
— *pygmaea* (Claus) [= *Dactylopus pygmaea* Claus]
Ameira Boeck
— *longipes* Boeck
— *tau* (Giesbrecht)
— *tenuicornis* Scott
Phyllocamptus G. O. Sars
— *minutus* G. O. Sars

Fam. *Laophontidae*

Laophonte Philippi [= *Cleta* Claus]
— *brevirostris* (Claus)
— *congenera* G. O. Sars
— *depressa* T. Scott
— *longicaudata* Boeck
— *nana* G. O. Sars
— *similis* (Claus) [= *L. pilosa* Car]
— *strömi* (Baird)
Asellopsis Brady
— *hispida* Brady

Fam. *Cletodidae*

Enhydrosoma Boeck
— *curticaudatum* Boeck
— *propinquum* (Brady)
— *longifurcatum* G. O. Sars
[*Nannopus* Brady
— *palustris* Brady]

Fam. *Tachidiidae*

Tachidius Lilljeborg
— *brevicornis* Lilljeborg [= *T. discipes* Giesbrecht]
Euterpina Norman [= *Euterpe* Claus]
— *acutifrons* (Dana) [= *Euterpe gracilis* Claus]

Fam. *Clytemnestridae*

Clytemnestra Dana
— *rostrata* (Brady) [= *Sapphir rostratus* Car]

Fam. *Metidae* [= *Ilyopsyllidae* A. Scott = *Ilyopsyllidae* Sharpe]

Metis Philippi [= *Ilyopsyllus* Brady et Robertson = *Carazzoides* Grandori]

Metis veneta (Grandori) [= *Carazzoides venetus* Grandori]

IV. Monstrilloida

Fam. *Monstrillidae*

Thaumaleus Kröyer
— *longispinosus* Bourne
— *thompsoni* Giesbrecht
Thaumaleus rigidus (Thompson) [= *T. claparedii* Giesbr.]
Monstrilla Dana
— *longicornis* J. C. Thompson [= *M. longiremis* Giesbr.]

V. Notodelphyoida

Fam. *Sapphirinidae*

Sapphirina J. V. Thompson
— *augusta* Dana
— *auronitens* Claus
— *gemma* Dana [= *S. fulgens* Thompson]
— *lactens* Giesbrecht
— *maculosa* Giesbrecht
— *metallina* Dana
— *nigromaculata* Claus
— *opalina* Dana
— *ovatolanceolata* Dana
Copilia Dana
— *mediterranea* (Claus)
— *quadrata* Dana

Fam. *Corycaeidae*

Corycaeus Dana
— *brehmi* Steuer
— *clausi* F. Dahl
— *rostratus* Claus
— *typicus* Kröyer

Fam. *Oncaeidae*

Oncaea Philippi
— *conifera* Giesbrecht
— *media* Giesbrecht
— *mediterranea* (Claus) [= *Antaria m.* Claus]
— *subtilis* Giesbrecht
— *venusta* Philippi
Pachos Stebbing [= *Pachysoma* Claus]
— *punctatum* (Claus)

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 8.

Onchocalanus steueri n. sp. ♀.

Fig. 1. Habitus von der Seite.
Fig. 2. Vorderkopf von der Seite.
Fig. 3. 1. Thoracalfuß.
Fig. 4. 2. Thoracalfuß von unten.
Fig. 5. 4. Thoracalfuß von unten.
Fig. 6. 5. Thoracalfuß.
Fig. 7. Letztes Thoracalsegment und Abdomen von oben.
Fig. 8. Maxilliped.
Fig. 9. 2. Maxille.
Fig. 10. Kopf von unten.
Fig. 11. Kopf von oben.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.